C. Cooper & Co., Ltd.
Bookbinders,
Birmingham

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/renatusdescartes01desc

RENATUS DES CARTES

DE

HOMINE

FIGURIS,

ET

LATINITATE DONATUS

A

FLORENTIO SCHUYL,

Inclytæ Urbis Sylvæ-Ducis Senatore, & ibidem Philoſophiæ Profeſſore.



LUGDUNI BATAVORUM,

Ex Officinâ HACKIANA,

CIƆ IƆ C LXIV.

12-99

E #23297 SpColl

AD
LECTOREM.

Simplicem & apertam Veritatem obſcuris, intricatis & ſpinoſis argutiis, præpoſtera quadam diligentiâ, involvi & obumbrari, jam dudùm queſti ſunt doctrinæ ſolidioris Antiſtites. Quibus quidem nil videbatur injuſtius, quàm ſterilem veritatis larvam, difficilibus nugis & umbraticarum contentionum atque rixarum argutiis veram Sapientiam mentientem, invaſiſſe ſacroſanctam veritatis ſedem. Nec quicquam turpius, quàm ſolius conſuetudinis aut ſectæ gratiâ, aliove præjudicio, ſententiis hominum lubricis indubitatum aſſenſum præbere. Et nondum clarè ac diſtinctè intellecta imprudenter dijudicare. Adeoque ex Intellectu, rerum omnium Domino & Dictatore, efficere mancipium inconſtantiæ ſuæ, & libidinis alienæ. Quique propterea deteſtantes receptæ ſervitutis jugum, ardentiſſimis optarunt votis, ut divina Sophia tandem ab opinionum impoſturis liberaretur. Attamen perpauci manus auxiliares præclaro

huic operi admoverunt. Eorum, quos generoſior inceſſit Veri cupido, pars errores quoſdam detegere, non corrigere: dubitare & diſputare, non demonſtrare docta, in refutationibus ſubſtitit. Pars verò, etiam falſis quibuſdam opinionibus reprobatis, veras ſuſtituit: ſed mox perituras, eodem fato, quo conatus illorum, qui ædes in arenoſo ſolo ædificant: aut ruinam minitantes novo tecto exornant. Donec tandem, Deo propitio, Renatus Des Cartes oppreſſam Sophiam, poſt varios caſus, priſtinæ libertati & decori reſtituit. Reformationem à primis fundamentis exorſus. Mentem enim primùm à fallacibus phantaſmatum involucris, obſcuris, confuſis, dubiis, falſiſque præjudiciis occupatam & præpeditam ſibi reſtituit. Veras Intellectus & Voluntatis functiones, earumque ſummum perfectionis apicem palàm monſtravit. Ideas ſive conceptus innatos, ex ipſa mente noſtra emicantes, ab adventitiis: utroſque à fictis, & pro arbitrio formatis, concinnè diſtinxit. Clarè & diſtinctè intelligendi methodum, atque indubitatas rectè judicandi regulas edocuit. Methodi deniqueſuæ excellentiam inauditis ſpeciminibus, tùm Matheſeos, cùm aliarum Sophiæ partium, manifeſtam faciens, viam ſtravit tutiſſimam, breviſſimam, & facillimam ad omnia, quæ homo naturæ viribus aſſequi poteſt. Cui ſanè propterea immortales debentur laudes. Imprimis propter triumphum à Theomaſtigibus Atheis reportatum: probatâ

batâ nimirùm mentis humanæ ſpiritualitate & Dei Opt. Max. exiſtentiâ, atque omnimodâ creaturarum à Creatore, Conſervatore & Adjutore dependentiâ. Et ſanè incomprehenſibile illud Ens Entium, Deum Opt. Max. cogitationibus noſtris, tam evidenter & diſtinctè conſpiciendum exhibuit, ut nihil quicquam oculis, aliiſve ſenſibus tam accuratè conſpiciatur: & ne mathematicæ quidem veritates evidentiùs & diſtinctiùs demonſtrari queant. Ipſâque luce clariùs probatum dedit, quemadmodum creaturarum eſſentiæ atque operationes in ſolidum à Deo dependent, ſic etiam conſummatam omnium rerum veritatem ab ipſius Dei cognitione dependere. Adeoque Deum omni ratione eſſe Α καὶ Ω. *Quo omnes ejus labores unicè collimant: uti palàm proteſtantur juxta piam ipſius præfationem, ſublimibus ejus* Meditationibus *præfixam, omnes ejus Philoſophici conatus, quorum gloriam non aliunde affectat, quam ex ipſius Dei gloriâ. Verum enim verò, jactu hoc ſolidiſſimo Pietatis, id eſt, omnium virtutum fundamento, ut Atheiſmum funditus dirueret, profligare voluit teterrimam illam opinionem, quæ incorpoream atque incorruptibilem Mentem, cujus ratione homo ſpeciali prærogativâ dicitur imago Dei, nimia brutorum affinitate profanando, hominem in bruta, brutaque in homines, nefandâ quâdam metamorphoſi & Metempſychoſi commutare ſatagit. Quam vanitatem, ut inventum quod-*

dam Diaboli, meritò deteſtatur B. Chryſoſtomus Homil.4. in acta. *Exclamans*; per Philoſophos hoc ſemper egiſſe Diabolum, ut oſtenderet, noſtrum genus nihil à brutis differre. *Et ſane quam plurimos non infimæ notæ Philoſophos ejus fuiſſe ſententiæ, notius eſt, quam ut probari debeat. Id certè docuerunt Soroaſter, Pythagoras, Anaxagoras, Plato, Plinius, Plutarchus, Porphyrius, Lipſius, aliique penè innumeri. Nec magno intervallo ab hoc errore diſtare videtur, quod Ariſtoteles ait haud procul ab initio* libri VIII. Hiſtor. Animal. *nimirum*; Se propemodum ſtatuere, animam humanam, ætate puerili, nihil ab anima Brutorum differre: quam & prudentiæ & diſciplinæ capacem *ait* lib.1.Metaph.cap.1. *quamvis alibi diſtinctione, quam paulò poſt rejicimus, facultatis æſtimativæ à cogitativâ ſive ratione, Belluarum animas ab humanis ſejungere nitatur. Nec deſunt hoc ipſo tempore plurimi Encratiſtarum naſſæ irretiti. Quin etiam univerſæ Regiones eò uſque his tenebris involutæ, ut vitam pulicis aut pediculi precibus & argento ſuperſtitiosè redimere ſatagant. Quæ profectò hæreſis, omnes prorſus pietatis nervos incidens, tantò exactiùs refellenda, quanto proclivior in illam lapſus. Imprudentibus enim facile contingit, quod tenellæ ætati, quæ tremulis puppis vitam tribuit, quia veram illarum motus cauſam ignorans, earumque mem-*

membra, ſuis utcunque ſimilia, ſimili motu concitari obſervans, putat motum illum, fallax vitæ indicium, ab anima pariter ac in hominibus determinari. Haud diſpari imprudentiâ & prodigalitate Peripatiſmus præter Creatoris intentionem, plantas animá vitâque donavit. Non eâ tantùm, quæ in partium diſpoſitione conſiſtens, vegetationis cauſa eſt: ſed & aliâ, quam veræ cauſæ ignorantia, velut mentem, ſive ſubſtantiam à plantarum materia ſive corpore plane diverſam, iis affinxit ex arbitrio. Qui quidem error haud difficulter refellitur. Omnium enim Plantarum facultatum exercitia, nullâ iſtiuſmodi animâ conſideratâ, facile concipiuntur. Etenim non eſt, quod quempiam lateat, qua ratione pro tempeſtatis, dierum, noctiumque viciſſitudine, ſuccus ſive alimentum in plantas ante calore rarefactas, ſubſequente frigore, non aliter quàm ſanguis in cucurbitulas, quod vel vitrea arbuſcula ad oculum demonſtrari poteſt, per poros radicum adigatur, ſurſum pellatur atque attollatur, quaquaverſum diſtribuatur, fermentetur, & redeunte calore efferveſcat, & elaboretur. Vnde planta diſtendatur, & tandem oculi, folia, rami, flores, ſemina, fructus ebulliant, condenſentur, & velut cryſtallizentur. Diverſa quidem pro diverſitate ſucci, & pororum, per quos illi tranſitus eſt. Quæ quidem pororum diverſitas, ſingulis plantarum ſpeciebus propria, oritur ex diverſitate pororum matris cujuſque ſeminis,

atque

atque plantæ: & ſucci materni illos perforantis, quemadmodum illos Naturæ Fabricator primùm condidit. Nec eſt, quod quemquam fortè remoretur abſtruſior plantarum generatio, ſi nulla prorſus ratio ejuſmodi animæ habeatur. Etenim plantarum ſemen omninò nihil aliud eſſe, quam ramuſculum, pulpâ quadam, velut capſulâ, concluſum, autopſiâ conſtat. Vnde ſequitur eodem planè modo, quo rami, & ſemina produci, nutriri, atque creſcere. Quæ verò de ſexus diſcrimine, & conjugali plantarum amore Plinius, & plerique Bœtanici, licentiori Rhetorum colore, memoriæ commendarunt, rationis rivo facilè diluuntur. Hæc videlicet non propriè, ſed tropicè intelligenda. Haud diſpari metaphora dixeris Cœlum, jugi ſuo influxu Tellurem ſibi ſubjectam vario rerum genere fœcundans, officio mariti defungi: quemadmodum & Ariſtoteles. lib. 1 de generat. anim. cap. 2. Cœlum *appellat* Patrem, *terram* Matrem. *Quin etiam Marpeſias cautes, & ſi quid iis rigidius, mutuo quodam affectu flagrare. Quandoquidem nihil non ſympathiâ quadam tangi, non docent modò Peripatetici: verùm etiam velut edicto præcipiunt, multos ſibi inſolubiles nodos hac ignorantiæ machærâ ſecarè ſoliti. Veruntamen, eò uſque non ſunt animarum prodigi, ut lapidibus animam largiantur. Hinc Ariſtot.* lib. 1. de Anim. tex. 32. *abſonis Philoſophorum ſententiis & hanc annumerat, quæ magnetem, quia ferrum trahit, anima-*

animatum eſſe affirmat. Quapropter, quia in Catalogo herbarum & lapideæ recenſentur, non modo multiplices coralliorum ſpecies, ſed & corallinæ, aliæque, neceſſe eſt concedant, herbarum quaſdam animâ deſtitutas eſſe: quæ, quandoquidem ſine animâ nutriri & creſcere queunt, manifeſto argumento ſunt cæteris quoque non ex neceßitate, ſed ex mero arbitrio animam aſſui. Certè ſemina quædam ex metallis ſæpè compoſui, ex quibus diverſarum formarum plantæ de coralliorum & corallinarum ſpecie, derepentè pullularunt. Iam dudum itaque evanuit opinio, quæ plantas vera quadam anima præditas adſtruxit. Quam & Epicurei & Stoici quondam rejecerunt: unde Lucretius lib. 1. Non ex animo quid corpore, ut arbos. *Et Galenus, plantas in claſſem inanimatorum non ſemel redigit: uti & Auguſtinus* Lib. de quantitate Animæ. *Quemadmodum etiam jam pridem exploſa eſt exorbitans illa paucorum opinio, qui Univerſum animarum plenum eſſe: vel etiam cum Manichæis, cuncta communi quadem anima Mundi vivificari exiſtimant: niſi fortè ludant, ſub animæ cortice, Deum impropriè intelligentes. Qui verò iſti errori etiamnum adhærent, ſententiam ſuam, uti opinor, non poterunt non mutare, ſimulac quævis Naturæ Opera manifeſtis & ab omnibus conceßis principiis ex Des Cartes demonſtrare didicerint. Ratio enim non patitur, ut manifeſtè demonſtrata pro libitu fictis &*

 abditis

abditis poſthabeantur. Neque natura, ejuſve explicatio temerariis hominum figmentis indiget. Sed quia major organorum & actionum corporearum ſimilitudo in hominibus & brutis conſpicitur, quàm in ullis aliis rebus, longè altiores radices egit præjudicium, quo Bruta cognoſcitivâ anima conſtare dicuntur. Quod quidem malum ut Vir prudentiſſimus ex profeſſo radicitus extirpet, primùm omne virus ambiguitatis exſecandum monet, & Beſtiis quidem vitam, *uti quoque ſæpè S. S. Scriptura, lubens concedit: attamen illam duntaxat, quæ in ſolâ requiſitâ corporis diſpoſitione, & calore conſiſtit: &* ſenſum, *ſed eum, qui ſola organorum corporeorum affectione, ſine ulla cognitione, abſolvitur: &* animam *denique, ſed illam duntaxat, quæ ipſe ſanguis ſit, & comprimis ſubtilior ejus pars, iſtius generis vitæ & ſenſuum exercitiis apta. Negat verò Beſtiis animam, quæ ſit ſubſtantia cognoſcens, ſive realiter à materia ſeu corpore diverſa. Propterea quoque negat, illas vera cognitione, appetitu, motuque verè ſpontaneo præditas eſſe. Deinde, ut huic morbo, quo totus propemodùm mundus laborat, ex arte medeatur, remedium ſumit ab humano corpore, quod quiſque circumfert, unde mali occaſio fluxit. Imprimis igitur, diſtinguit inter Mentem, ſive principium incorporeum, & Corpus: atque operationes & determinationes, quæ ab utroque dependent: Quo conſtet cogitationes quidem ab anima, motum ve-*

rò & calorem membrorum à corpore procedere. Vid. Des Cartes de paſſ. animi part. 1. Art. 4. & 5. *Præterea determinari quidem à voluntate varios membrorum motus. Attamen præter hos omnes, & alios humani corporis motus obſervari, à mente ſive anima cognoſcente non determinatos. Qui mediantibus nervis & muſculis, beneficio ſpirituum animalium, quorum impetus vel objectorum occaſione, vel peculiari cerebri diſpoſitione per conarium ſive glandulam pinealem, nullo prorſus alio principio adjuvante, commodè determinentur. Qui propterea quidem* in homine *exerceantur, ſed non* per hominem, *ut loquitur Author noſter,* Vol. II. Epiſt. 11. §. 2. *Corruit igitur argumentum, quo ſibi perſuaſerunt incauti, Bruta cognoſcitivâ animâ prædita eſſe, unicè deſumptum à motibus membrorum ipſorum, ſi motus illos à ſola organorum diſpoſitione & ſpiritibus, neutiquam adjuvante vel cognitione, vel voluntate ſive appetitu exerceri poſſe conſtiterit. Hoc autem vel ex motibus repentinis judicium antevertentibus conſtat: vel etiam, & quidem manifeſtiùs, ex Epilepticorum ſymptomatibus, aliiſque humani corporis convulſibus. Illis enim ipſis, qui eos patiuntur, prorſus neſciis, aut etiam invitis, membra vehementer, imò etiam vehementiùs jactantur, quam ſi voluntas ipſa motus illos excitaſſet. Quinetiam humano corpore in duas partes fortè, circa ſeptum tranſverſum, uno ictu,*

 aut

aut ſaltem acuto acinace ſubitò diviſo, quod aliquoties à Turcis crudeliter factitatum eſſe variorum authoritate probat Licetus: vel potiùs, ne minùs nota loquar, capite à reliquo corpore humano ſubitò ablato, varii motus utrinque apparere ſolent. Hinc enim percipiuntur cordis palpitatio, arteriarum pulſus, brachiorum crurumque commotiones, manuum contractiones, extenſiones, imò etiam quandoque inceſſus: *quod & Ariſtot.* lib.III.cap.10.de Part.Anim. *agnoſcit. Illinc interea, quomodo reſectum caput identidem os aperit clauditque, linguam exſerit, oculos quaquaverſum convertit, palpebras motat. Vnde ſanè evidenter pateſcit, tàm* multas *ſibique* contrarias *actiones ab anima, ſive voluntate, antè non fuiſſe determinatas: adeoque illas, abſente anima, non niſi à corporeo principio, ſpiritibus nimirum, nervis, & muſculis excerceri, & à corporis diſpoſitione determinari. Indiviſibilem enim animam utramque partem diviſam informare repugnat. Solummodo igitur deſcribendus modus, quo ſpiritus ſuâ naturâ effrænati & vagabundi, ordine tàm concinno, quem omnes in beſtiis admiramur, in nervos, muſculoſve deriventur, ad motus tàm diverſos tàm ordinatè ciendos. Anſam huic rei præbere videtur volucris Architæ Tarentini columba, quæ libramentis affabrè factis ſuſpenſa, & aura ſpiritus incluſâ atque occultâ concita volavit. Vid.* Gell.lib.x.cap.12. *Vt & Ioh. Regiomontani*

aqui-

aquila lignea, quæ in aëra ſeſe recipiens, Imperatori Norimbergam tendenti viam monſtravit. Et ejuſdem Artificis apicula ſive muſca volatilis. Quin etiam Alberti Magni caput fictile, quod datâ occaſione verba protulit: cujus deſcriptionem reddere conatur Iohannes Baptiſta à Porta in Magia ſua Naturali. *Necnon ferrea ſtatua, quæ per varios anfractus ad Regem Marocco acceſsit, flexiſque genubus oblato libello ſupplici libertatem Authori ſuo imploravit, & eadem via reverſa fuit, ut refert Nicolaus à Waſſenaer,* Hiſt. Tom.v. an Annum 1623. *Huc denique comprimis facit tantoperè decantata lignea Dædali Venus, quæ infuſo argento vivo, velut ſanguine, progreſſa dicitur. Aliaque automata ambulantia, & velut loquentia, quorum meminerunt Lud. Cœl. Rhodiginus* Antiq. Lect. *Kircherus, aliique. Etenim quis dubitet, quin Omnipotens Beſtiam, velut opus iſtiuſmodi mechanicum creare poſſit, quod homo facilè concipere, & penè efficere queat? Nec eſt quod quis ægrè ferat beſtias Automatibus comparari. Ipſe Ariſtoteles præivit. Etenim,* automatum inſtrumenta nervorum, oſſium & vertebrarum naturam habere, & quemadmodum illa parvo moventur impulſu, & exigua facta mutatione diverſimodè impelluntur, *ut* navigia moto clavo, ſic etiam animalia moveri *ſtatuit* lib. de Animal. motione cap. VII. & lib. II. de ſomno &

 vigi-

vigilia : *quinetiam* impetu ſpiritûs innati in corde conſiſtentis, velut igneâ quadam vi animalium membra moveri *aſſerit* lib.v.de Juventute: & Problematum ſectione XXXIII. 15. *nec non* cap.x. de Animal. motione. *Quibus addeſis* lib. de ſpiritu. *Verùm quò dubium ipſum prorſus enodetur ; Si beſtiæ cognitione præditæ forent, conſcientia iis non eſſet denegandа : nulla enim cognitio ſine conſcientiâ concipi poteſt, uti verè docet Author* Vol. II. Epiſt. VI. §. 4. & *ſanè negatâ conſcientiâ, quævis cognitio fruſtra foret. Deinde etiam iis concedenda eſſet cognitio* reflexa, *quâ diſtinguerent inter rem & rem. Quin etiam* notitia univerſalium, *quâ quodlibet alimentum ſuum, etiam illud, quod antè nunquam ullis ſenſibus exceperant, proſequerentur. Atque hunc & quemlibet ignem, aliumve naturæ ſuæ hoſtem, illum etiam, quem nunquam viderunt, ſibi averſum & vitandum eſſe noſſent. Prætereà finem cognoſcerent & media, ſive rationem utilitatis, uti nidorum fabrica, atque pullorum educatio comprobant. Denique vera ratiocinatio Belluis pleno jure competeret. Tribuunt enim illis ſenſum communem, Phantaſiam & Æſtimativam : atqui hâc ajunt beſtias ex ſpeciebus ſenſatis efficere non ſenſatas. Ut nimirùm viſis, exempli gratiâ, caſſibus, laqueo, aut ſclopeto, fugiant & futura cognoſcant. Quæ ſanè cognitio vel ratiocinatio erit, vel ratiocinio tantò excellentior, quantò*

eſſet

eſſet ſimplicior, illiſque magis ex ipſâ naturâ, ſine labore, aut propria induſtria adveniret: & idcircò minùs ſubeſſet erroribus: adeoque major Imaginis Divinæ ſplendor in eadem eluceſceret. Vt diſtinctio inter Cogitativam, quam hominibus, & Æſtimativam quam Belluis convenire magno molimine conantur aſtruere, ſit inane imbellium animarum Commentum: uti prolixè probat Gometius de Pereira, qui (ex ſententiâ celeberrimi D. Ger. Ioh. Voßii, Lib. III. de Idololatria cap. 41.) *in opere ſuo triginta à ſe annis elaborato, omnium primus publicè profeſſus eſt,* Beſtias omni cognitione carere. *Ex Adverſariorum itaque ſententiâ ſequeretur, animantia Bruta eſſe vel ejuſdem nobiſcum generis, vel præſtantioris naturæ. Tantam autem affinitatem Nobis cum Beſtiis non intercedere, neque etiam illas tantæ dignitatis eſſe conſtabit, uti exiſtimo, ſi probatum fuerit, Cognitionem, quâ aguntur beſtiæ, non illarum eſſe, ſed ipſius Authoris Naturæ, cujus ſapientiam omnes creaturæ celebrant: juxta decantatum illud;* Opus naturæ eſt opus intelligentiæ. *Secundùm hanc providentiam gravia deorſum, levia ſurſum feruntur: totumque hujus Mundi horologium tàm ordinatè circumagitur. Hâc Tulipa, licet omni propria cognitione deſtituta, folia ſua matutino Soli explicat, quæ, ne à nocturno frigore ſemini fiat injuria, veſperi colligit, atque conſtringit. Sed ut propoſitio noſtra firmiter adſtruatur: Induſtria longè major*

jor

jor apparet in belluis, quam puerulis aut veſanis utcunque loquendi peritis, ut ipſa teſtatur experientia, atque ex Ariſtotele, Plinio, Solino, Æliano, Aldrovando, Geſnero, Ionſtono, aliiſque innumeris manifeſtum eſt, quamvis ab his multa dicantur, quorum fides ſit penes Authores. Et tamen nulla beſtiarum vel aſtutiſſimarum unquam diſcere potuit, vel tria numerare: vel etiam voce nutuve loqui, ſive conceptus ſuos exprimere: aut ad interrogata reſpondere, licet multis annis inter homines in eum finem cum aurâ fuerit educata, & organis ad loquendum aut ſignificandum abundè ſit instructa. Vti pſittacus, ἀνθρωπόγλωττος *propterea dictus, pica, corvus, aliaque bruta proteſtantur. Vnde Ariſtoteles perquàm accuratè ſtatuit* Hiſt. Animal. lib. IV. c. 9. & de Gen. Anim. lib. V. c. 7. Loquelam hominis proprium attributum eſſe. *Canis autem, quod quidam objectant, caudâ non adblanditur utilitati ſuæ ſtudens, aut verè gratitudinem ſuam hero oſtentans, quod citra rationem fieri non poſſet, ſed movetur ſolummodò motibus, qui concatenatis cerebri nervorumque particulis, Spirituumque determinatis effluxibus, affectus illius comitantur. Quique adeò à ſolâ corporeâ ſive organorum diſpoſitione dependent, ut docet Author noſter tum toto hoc libello, cum* Vol. I. Epiſtolarum p. 362 & *alibi: Simili ratione, naturales beſtiarum voces interpretari licet, quibus bonam malamve corporis conſtitutionem, &*

affe-

affectionem, veluti voluptatem, libidinem, dolorem, iram, ſpem, ſimileſque affectus rugitu, balatu, mugitu aliave voce (*de quâ videſis Ariſtotelem* lib. IV. de Hiſt. Anim. cap. 9. & *Ovidium* in Luſcinia) *deſignare videntur. Quod argumentum ut beſtiis rationem & loquelam conciliet, diffusè proſequitur Porphyrius* lib. III. De non edenda carne. *Et Fabricius ab Aquâ Pendente ſingulari libro* de beſtiarum loquelà. *Beſtiarum igitur voces non magis arguunt cognoſcentem animam, quàm ſtrepitus rotæ circum axem ſiccum actæ ejus ſitim, aut campanæ ſtridor ejus vulnus, aut corii in ignem conjecti palpitatio ejus dolorem. Nam profectò tanta belluarum, ejuſdem ſpeciei vocum, morumque convenientia, ubivis locorum & à quibuſvis fuerint educatæ: ex adverſo verò tanta Gentium loquendi morumque varietas, ut externus alieno penè non ſit hominis vice, non aliundè eſt, quàm quia* articuli & loquela munus voluntarium & abſolutè liberum eſt; *ut ipſe loquitur Fabricius ab Aquâ Pendente. Nihil enim magis* ἀδιάφορον, *quam mentem his aut illis ſignis interpretari. Quod itaque non niſi ab Intellectu & Voluntate proficiſcitur: atque homo ſpontè ſivè liberè agendi facultate præditus eſt, nulla verò beſtiarum capacitas ab animâ quâdam cognoſcente ſponteque agente promanat. Vtpote, quarum anima non niſi in partium concinnâ ſtructurâ cuique ſpeciei propria, ſangui-*

nis temperamento & ſpiritibus animalibus conſiſtit: atque ad motus duntaxat corporeos determinatè *ciendos facit. Vnde etiam Beſtiæ non docentur verbis, ſed clamoribus vel ſaltem ſonis, verberibus vel etiam ſtomachi corroſione, quæ pſittaco expedivit ſuum* χαῖρε, *iiſque motibus, quibus illi beſtiarum muſculi ad agendum proritantur, quorum exercitium Magiſter deſiderat, quibus videlicet cerebrum eorum, velut organum ſenſitivum pro l bitu commovetur. Deridiculæ igitur vanitatis eſt, cujus meminit Porphyrius* lib. III. de non edendà carne, *videlicet Apollonium Thyanæum, Melampodem, Thireſiam & Thaletum loquelas Brutorum calluiſſe. Cujus artis methodum à Plinio Secundo traditam, meritò ridet A. Gellius loco ſuprà citato. Quia igitur beſtiæ loqui nequeunt, quò latentem ſuam cognitionem prodant, & nemo unquam intimis illarum cogitationibus aut conſiliis intervenit: atque omnes ipſarum actiones materiales ſive membrorum commotiones ſunt: [Nam ut res ipſa loquitur & ipſe Auguſtinus* lib. I. de Liber. Arb. cap. 8. appetere voluptates *corporis, id eſt, moveri ad illa, quibus corpus benè afficitur,* & vitare moleſtias, *id eſt, removeri à contrarius,* ferinæ vitæ omnis actio eſt: *quæ ſola membrorum motione abſolvitur, nullamve aliam cauſam requirit, præter eam, quæ membra moveat, ad quod ſpirituum animalium atque corporis diſpoſitio, uti probatum*

tum eſt, abunde ſufficiunt] ſequitur, eos, qui hinc beſtiarum animas cognoſcentes deducere conantur, plura inferre, quàm probârunt: & entia citra neceſſitatem multiplicare: adeoque Beſtias omni ſignificatu dicendas eſſe ἄλογα ζῶα, *ut illas S. S. Petrus & Iudas appellant, omni prorſus cognitione & ſermone carentes. Cæterùm ſi ad reliquas Beſtiarum actiones convertamus oculos, certè nulli Beſtiarum tantillum cognitionis ineſt, ut ſeſe vel adverſus frigoris injurias veſtire queat. Hinc* Natura unum animantium cunctorum, *ſolum videlicet hominem*, alienis velat opibus, *ut Plinius* in Proœm. lib. VII. *Beſtiæ verò, uti plantæ, pro locorum aut tempeſtatum viciſſitudine naturâ veſtiuntur, magis minuſve, prout opus eſt, aut nudæ procreantur. Nulla quoque earum utitur igne, aut artibus ad vitam utilibus, quamvis perceptu facillimis ſeſe inſtituit: quæ ſanè cognitionis carentiam arguunt. Quia enim hæc multo minorem ſagatitatem requirunt, quàm admiranda favorum nidorumque ſtructura; manifeſto argumento ſunt, neque hanc, neque alia magis admiranda Beſtiarum opera ab inſitâ Beſtiis cognitione promanare. Nec eſt, quod quis S. S. Scripturæ loca nobis objiciat, nimirùm* Ieſiæ I.3. Jer. VIII. 7. Job. XXVIII. 7. 8. Prov. VI 6. Matth. X. 16. *aliaque his ſimilia. Etenim hæc non minus metaphoricè intelligenda eſſe, quàm cùm* Pſalm. CXLVIII. *cœlum omniaque ſidera, terra & quævis animantia*

mantia ad laudem Dei incitantur. Et Job. XXXIX. 3. Pulli corvorum *dicuntur* invocare Deum. *Et Salvator noſter* aquas objurgâſſe *ſive* increpuiſſe *legitur* Matth. VIII. 26. *Add:*Rom. VIII. 20. *Quotieſcunque igitur preſopopœiâ quâdam, aliâve figurâ Rhetoricâ hominis propria attributa beſtiis adſcribuntur, id* ζωοπαθῶς *intelligendum eſt: quemadmodum pœnitentia, ab hominis imbecillitate ad Deum tranſlata,* θεοπρεπῶς *ſumenda eſt. Nimirum, propter ſimilitudinem non formalem & affectuum, ſed duntaxat materialem & effectorum. Nec aliter interpretarias eſt, quod ICti. docent,* Bruta quoque eſſe juris perita: *Vti manifeſtè ſequitur vel ex eo, quia* Bruta *animantia injuriam nec pati poſſunt, nec inferre.* Inſt. lib. IV. Tit. 9. *nec pœnarum, nec præmiorum propriè ſunt capacia. Neque etiam aliam, uti opinor, Deus nobis injungit miſericordiam erga jumenta, quàm quâ hortulanus ille Euangelicus commotus fuit erga ficum: benevolentiam nimirum erga creaturas quaſlibet, & imprimis erga digniores: quo ſenſu & ſepelire mortuos opus miſericordiæ dici videtur. Sed audiatur ipſe Naturæ Author optimus ſuorum Operum interpres:* Carnem, *inquit*, Gen. IX. 4. cum anima ſua, *id eſt*, ſanguine, ne comedito. *Et* Lev. XVII. 14. Eſt enim anima omnis carnis: ſanguis illi eſt animæ vice. Et Deut. XII. 23. Solummodò retinete, ne ſanguinem edatis: ſanguis enim anima

ma eſt, *ideò* animam cum carne non comedetis. *Et eodem redit* Levit. XVII. II. Anima carnis eſt in ſanguine. *Quia videlicet ratio vitæ ſenſuſque materialis, id eſt, affectionis cerebri dependentis vel à propria ipſius diſpoſitione, vel ab objectis, primariò conſiſtit in ſubtilioribus ſanguinis particulis: ſpiritibus nempe, qui ſanguini inſunt. Vid. Des Cartes* Vol. II. Ep. 10. *Vel quatenus ſanguini & ſpiritibus ineſt vigor, motus ſeu agitatio cuilibet Belluæ ad functiones vitales & animales exercendas neceſſaria: ut à Danæo Brutorum animantium anima appoſitè definiatur*; inſitus illis à Deo vigor & calor, qui ex corporis eorum temperamento excitatus & pendens, illique planè colligatus, vi efficaciſſimâ eorum corpus agitat & movet. Phyſic. Chriſt. Tract. v. cap. 7. Confer.& cap. 8. Tract. v. cap. 4. *Etenim ſive Belluarum anima definiatur per* ſubſtantiam, *quæ à formali ratione reſtringatur: nimirum per* ſanguinem tali vigore & facultate prædítum, *id eſt, ita temperatum, & agitatum*, ut functiones animales exercere poſſit. *Sive* per rationem formalem, *quâ ipſa ſubſtantia afficiatur: nempè per vigorem*, quo ſanguis ita affectus eſt, *quique* ſanguini, *ut ejus modus, ineſt, atque cenſeri debet animæ beſtiarum* attributum eſſentiale *ſive* ratio ejus formalis, *res eodem redit. Verè igitur anima Belluarum &* ſanguis *dicitur, &*

 eſſe

eſſe in ſanguine. *Nec aliter illa S. S. Scripturæ verba intelligenda eſſe Summus controverſiarum Iudex his verbis diſertè docet*, Gen. 1.20. Producant, *inquit*, Aquæ copiam animarum viventium : *Et paulò pòſt* verſu 24; producat Terra animas viventes. *Audiamus, ſi placet, Venerandi Patris Baſilii accuratiſſima ad hunc locum ſcholia.* Cur, *inquit*, Terra animam viventem educit ; ut differentiam diſcas animæ pecoris, animæ hominis : paulò pòſt cognoſces, quomodo anima hominis conſtituta eſt. Nunc de Brutorum anima audi : Quandoquidem juxta id, quod ſcriptum eſt, omnis animalis anima ſanguis ipſius eſt, ſanguis autem concretus in carnem tranſmutari ſolet, caro autem corrupta in terram reſolvitur ; Mortuum quid meritò brutorum anima exiſtit : producat igitur Terra animam viventem. Vide conſequentiam animæ ad ſanguinem, ſanguinis ad carnem, carnis ad Terram: & rurſus reſolutione factâ, per eadem revertere, à Terra ad carnem, à carne ad ſanguinem, à ſanguine ad animam, & invenies, quod Terra eſt anima brutorum. Ne putes antiquiorem eſſe ſubſtantiâ corporis ipſorum, neque permanere poſt carnis diſſolutionem. Fuge nugas arrogantium Philoſophorum, qui non erubeſcunt ſuas ipſorum animas & caninas ejuſdem inter ſe ſpeciei

ciei ſtatuere. *Confer* Eccleſ. III. 21. & XII. 7. *& conſtabit, reverti quidem animam Humanam ad Deum, qui dedit eam, animam verò Beſtiarum ad Terram, quæ ipſam produxit.*

Cedit enim retrò, de terrâ quod fuit antè,
In terram, ſed quod miſſum eſt ex ætheris oris,
Id rurſus cœli fulgentia templa receptat.

Nec uti ego exiſtimo, alio ſenſu Gen. VII. v. 2. Caro, *quâ omnis generis Beſtiæ, ibi & locis citatis expreſſim denotantur,* homini *directè opponitur. Vt Beſtiis propriè & abſolutè carnis nomen competat, hominibus verò non niſi ſynecdochicè: vel etiam metaphoricè, quatenus beſtiarum mores referunt. Vtrumque unico S. Scripturæ effato probatur:* Ne ſitis, *inquit Propheta,* ſicut equus aut mulus, quibus nulla ineſt cognitio: *cui apprimè quadrat locus* II. Pet. 2. *ubi Bruta dicuntur ἄλογα ζῶα,* nata in hoc ipſum, ut capiantur & perdantur. *Ex quibus ſanè conſtat quàm evidentiſſimè, Beſtiarum animam non eſſe cognoſcentem, ſed materiam, terram & aquam, ſive corpus: nimirùm ſanguinem & imprimis ſanguinis ſpiritus ad Bruti actiones edendas diſpoſitos & actos. At verò, quo porrò veritas authoritate Divina & Ratione probata, luculentis rerum teſtimoniis confirmetur. Annon quotidiè Terra producit beſtias non figurâ tantum tenus, erucas, apes, araneas, dracones, oves &c. ſed etiam revera, quæ ſponte orta vocantur?*

An-

An non beſtiarum animalium corporeitatem demonſtrat ſerpentum , lacertarum , & innumerorum inſectorum, animalculorum ex Vulgi ſententia prudentiſſimorum, diviſibilitas , *quæ Philoſophorum unanimi conſenſu materiæ proprietas cenſetur ? Exemplo nobis ſint vermes, blattæ, muſcæ , apes , veſpæ , ſcarabæi &c. & imprimis ſcolopendra , quæ uti mihi conſtat experientiâ, capite à reliquo ſuo corpore reſecto , per menſem & ultrà vitam trahere videtur. Nec eſt quod* ἐντόμοις *ſive inſectis viliorem fortè animam ineſſe exiſtimes :* majori enim attentione *, ut loquitur Auguſtinus* , ſtupemus agilitatem muſcæ. *Adde & apiculæ admiranda,* quàm magnitudinem jumenti gradientis. *Quin etiam* lib. de quantitate animæ , *ex profeſſo ait* aſininum eſſe negare, plus ſapere apiculam, quàm aſinum. *Iure igitur meritoque Viri Excellentes , præ cæteris animantibus*

Eſſe apibus partem Divinæ Mentis & hauſtus
Æthereos dixere :

Senſum quoque bellunum quamvis obſcuriorem in murium novaculâ diſſectorum partibus utrimque obſervavimus, clariorem verò in diſſectis lacertis , ſerpentibus, anguillis , ranis , aliiſque innumeris. Hæc belluinarum animarum diviſibilitas *ex Ariſtotele quoque* lib. 1. de Anima text. 93. *neceſſariò ſequitur* ; Videmus , *inqut* , & plantas diviſas vivere , & animalium inſecto-

ſectorum nonnulla, utpote animam, etſi non numero, tamen SPECIE EANDEM habentia. Itaque partium utraque & ſenſum habet, & per aliquod tempus loco movetur. Nec abſurdum eſt, ſi non perdurant: inſtrumentis enim deſtituuntur, quibus naturam conſervent: ſed nihilominus omnes in utraque partium inſunt animæ potentiæ. *Eadem ferè repetit* lib II. de Anim. text.20 *ſtatuitque*; Animam illam eſſe actu unam, potentia multiplicem, *ut* planta. *Addeſis* lib. IV. Hiſt. Anim. cap.7. *Sed quod ibi de inſectis, id de aliis etiam animalibus affirmat* lib. de Juvent. & ſeneɛt. cap. 2. *his verbis*; Pleraque enim animalia ademptà utràvis parte, id eſt, aut eâ, quæ vocatur caput, aut eâ, quæ ingeſtos continet cibos, cum quacunque ea ſit, vivere ſolent: id quod apertè in inſectis, ut veſpis & apibus uſu venit. Sed & plurima, quæ inſecta non ſunt, præciſa ob vegetandi principium vivere queunt. *Et paulò pòſt*; Nec ſecus de ſentiente quoque principio dicendum. *Addeſis Ariſt.* de Animalium inceſſu. c. VII. *Excipiunt vulgò Peripatetici Beſtiarum animas non dividi* per ſe, *ſed duntaxat* per accidens, *ſive ratione materiæ, cui inſunt, nec aliam Ariſtotelis mentem eſſe mordicus contendunt: Aſt quicquid ſit de Ariſtotelis ſententiâ, nemo negaverit hanc diſtinctionem, à modis*

 rerum

rerum ad ipſas ſubſtantias perperam transferri. Etenim, quia Modi non ſunt entia, ſed duntaxat entis determinationes, quemadmodum per ſe non ſunt, ſic etiam per ſe dividi nequeunt, ſed ſolummodo per id, cujus determinationes ſunt: attributa enim rerum eſſentiis reſpondent. At animæ ſenſitivæ longè diſpar eſt ratio, quæ Ariſtoteli & Peripateticis non modò ſubſtantiâ, ſed etiam corpore longè dignior cenſetur. Quapropter quia, uti conſtat, anima Belluarum ſenſitiva diviſibilis eſt, non aliter diviſibilis eſt, quàm uti eſt, cujus nimirùm partes revera poſt diviſionem exiſtant. Ita ut Beſtiarum anima cum alio quidem, ſed nihilominus per ſe, *id eſt,* per ſuam eſſentiam dirimatur. *Quod vel ex diviſo ſcolopendræ corpore manifeſtum eſt: ejus enim anima utrimque revera reperitur,*

Vivaque adhuc animæque aliquid retinentia membra.

Utraque enim ſcolopendræ pars, imò etiam quævis, haud ſecus, ac ſi totum animal foret, progredi, proſequi & fugere videtur. Nec tamen quis dixerit illam animam, quæ totum ſcolopendræ corpus, cum nondum eſſet diviſum, occupaverat, pòſt, diviſâ ſcolopendrâ, utramque partem informare, & tamen non eſſe in intermedio loco, atque nihilominus illius animam manere indiviſam, unam ſive totam. Etenim pars altera ſtylo tacta contorquet ſeſe ad locum affectum, alterâ interim nihil ſentiente,

tiente, ſuoſque motus alibi tranquillè peragente. Sequitur ergò animam totam toti ſcolopendræ corpori, ejuſque partem parti corporis diviſæ reſpondere: ideoque ipſam diviſione peractâ, ratione eſsentiæ ſive ſubſtantiæ, atque eſſentialiter diviſam eſſe: & antea ſuâ extenſâ eſſentiâ eſsentialiter diviſibilem ſive corpus fuiſse: quod probandum erat. Quia igitur conſtat ſcolopendram indefinitè dividi poſse, & quamlibet ejus partem diviſam vivere: non exiſtimo quamquam eò uſque ridiculis figmentis abreptum iri, ut ad hoc pertinaciter negandum, mallet, Entia fruſtrà, & renitente ratione multiplicando, indefinitas animas fingere, quæ ſcolopendram, ſimileſque Beſtias obſiderent: quarum in uno corpore ſubordinationem & conſpirationem nemo ſibi perſuaſerit. Animarum belluinarum diviſibilitas porrò comprobatur, quia, ut totas profiterur Peripatiſmus, animæ Brutorum ſunt materiales: ideoque ſola anima Rationalis dicitur tota in toto, & tota in ſingulis partibus: ceteræ verò animæ ſunt expanſæ ſecundùm extenſionem materiæ, ut alia pars animæ alii parti corporis reſpondeat. Eodem redit, quod ajunt, brutorum animas vi ſeminis produci, ſive ex traduce ſeminali, atque ex potentia materiæ, adeoque ex terra & aqua educi, *ut ex unâ beſtiolâ indefinitæ animæ, velut ex equo Trojano, prorumpant. Quamvis, ut eorum pars longè maxima impetuosè contendit, non modò nullæ animæ, ſed nil quic-*

quam illarum præfuerit. Pauci enim, quo ficulneo fundamento! jam non diſputo, cum Liceto opinantur, Beſtiarum animas, quas materiales agnoſcunt, inertes & velut ſtertentes in materia, velut in quodam vaſe, contineri: unde vel excretione vel corruptione eliciantur, vel etiam diviſione multiplicentur. Omnes autem contrariis rationibus confuſi unanimi conſenſu palàm fatentur ſeſe, hîc ignoto Deo litantes, prorſus ignorare Belluinarum animarum eſſentiam, ortum, interitum, atque operationes: uti aliàs Diſputationibus noſtris de forma ſubſtantiali, & in animarum prodigos, *ex profeſſo probamus. Vt hæc ipſorum ſententia de Beſtiarum animâ ex clarâ & diſtinctâ cognitione neutiquam ſit profecta, ſed ex cæco impetu introducta. Probatâ igitur animæ beſtiarum materialitate, ſequitur, quia cauſatum cauſâ ſuâ dignius eſſe nequit, Brutorum animam, ex ſemine, ſanguine, carne, vel terra, ſive materiâ prognatam, eſſe copus calore & vigore vitali atque animali, ſive ſenſitivo affectum, eo ſenſu, quo id paulò antè deſcripſimus. Indubium autem eſt, corpus eſſe* ſubſtantiam *materialem trina dimenſione* extenſam: *quam* materiam *vocamus. Hæc verò principium merè paſſivum eſt. Quæ idcirco ſe ipſam movere nequit, ut expreſſis verbis* Ariſt. XII. Met. cap. 6. & VIII. Phyſ. text. 28. *docet; Corpora quidem conſtare* Motus principio *non* movendi & agendi,

ſed

ſed duntaxat patiendi. *Quam ſanè corpoream molem mortuam & inertem inſtar trunci, pluſquam toto cœlo differre ab animâ cognoſcente, truncus ſit, qui non videat. Mens enim, ſive cognoſcens anima non modò ipſa ſeſe excitat, & ad intelligendum accingit, ſed etiam actionis illius conſcia pro libitu cogitationes ſuas fovet, vel mutat, atque cùm materialia, tùm ſpiritualia concipit, affirmat, negat &c. Nec eſt, quod quis phantaſmatibus immerſus exiſtimet corpora fortè in quandam velut ſpiritualitatem extenuata, illam demum intelligendi capacitatem acquirere. Etenim licet ſubtiliſſimorum ſpirituum animalium, aut vitalium quintam eſſentiam quis concipiat, illa non minus deſinet eſſe corpus, quàm quod eſt craſſiſſimum. Cum ſubtilitas, tenuitas ſive* λεπτομερεία, *non minùs, quàm craſſitiès, ſit quidam corporis modus. Quapropter, quia nulla mutatio corpori accidit, niſi per motum, quo partes corporis tantummodo poſſunt dividi, componi, adeoque ſitus, aut figura corporis mutari, aut corpus ejuſque partes motu affici: Quid, quæſo, his materiæ diſpoſitionibus cum cognitione commune? Certè nihil prorſus. Conſule, ſi libet, Des Cartes* Meditationes, *eaque quibus Programma D. Regi confutavit: & optimum horum Interpretem, Philoſophorum Anteſignanũ,* Tobiam *Andreæ, & abundè tibi ſatisfactum fateberis. Certè ſi anima, exempli gratiâ, canis diviſibilis foret, ne ullum quidèm catulorum*

ſuorum noſſet. Singulæ enim particulæ catuli reſponderent ſingulis particulis animæ caninæ, quæ ab illis eodem planè modo afficerentur, quo ſingulæ particulæ ſpeculi à ſingulis objecti particulis. Quævis igitur animæ caninæ particula eam tantùm catuli ſui particulam agnoſceret, quâ ipſa afficeretur. Canis autem catulum ſuum ex ſingulis ejus minutiis agnoſcere nequit, & tamen, cum tota ejus anima diviſibil's ſit, affectæ illæ minimæ particulæ animæ caninæ nulli indiviſibili ſuam affectionem communicare poſſunt. Et ecquis, obſecro, omnium ſenſuum ſpecies ſine confuſione in punctum coire concipiat? imò ſi punctum illud à contrariis afficeretur, extrema ſibi permiſcerentur. Vnde ſequeretur, canem, ſi altero pede in ignem, altero in frigidā fortè aquam ſimul incideret, non retracturum pedes: quandoquidem punctum illud non niſi tepore afficeretur. Sequitur ergò neceſſariò, poſitâ materialitate animæ caninæ, & prorſus eadem eſt omnium Beſtiarum ratio, canem ne catulum quidem ſuum, multò minùs aliud aliquod corpus, cognoſcere poſſe. Gometius de Pereira hoc argumentum
,, ita proſequitur: Poſita inquit, materiali beſtiarum ani-
,, ma, dimidia ſenſatio, qua hœdus, exempli gratiâ, viſa
,, matre afficitur, alteri parti diviſibilis animæ ineſſet, al-
,, tera verò dimidia ſenſatio alteri parti. Haud ſecus
,, quàm cognitiones diverſis hominibus inſunt, quorum
,, alter id novit, quod alter ignorat. Vnde ſequitur, quia,

quod-

quodcunque diſtinguit & confert, requirit eorum, quæ ,, conferuntur, cognitionem, hœdum inter matris ſuæ an- ,, teriora & poſteriora, ubi ubera ſunt, diſtinguere non ,, poſſe. Multò minùs inter amicum & inimicum. Neque ,, etiam canis, ſi illius anima materialis foret, metueret fuſtem: quandoquidem illius imago in oculi fundo major ſæpe non eſt foramine minimæ acus. Vel igitur fingendum eſſet, canem ex eadem longè majora colligere, à quibus lædi poſſet: quod quia ſolius mentis eſt, materiali non convenit. Vel agnoſcendum eſt, Beſtiarum oculis à lumine, exempli gratiâ, ſive corporeis radiis immutatis, earum quoque cerebrum, ſpiritus, nervos, muſculos, adeoque & membra, nulla prorſus cognitione præviâ, immutari, & converti, uti Author noſter, ratione duce, fieri demonſtrat. Verum enim verò, Illuſtriſſimus Des Cartes, ratus ad claram lucem evaneſcere tenebrarum portenta, non tantum operæ perdidit in refellendis Adverſariis, ſed verò compendio ſtudens, quemadmodum metaphyſicis ſuis Meditationibus *cogitandi perfectiones, noſtraſque Mentes procul à materiæ fæce ſegregavit: Sic etiam hoc* libello *modum delineavit, quo actiones corporeæ in corpore noſtro peragantur: atque beſtiæ, anima cognoſcenti deſtitutæ, illâ nihilominus ſolâ organorum diſpoſitione operentur: quæ Imprudentiores, veri ſimilitudine decepti, ab anima cognoſcenti provenire crediderunt. Vtinam inchoatum opus ad umbilicum ipſe dedu-*

deduxiſſet, noſtriſque conjecturis, ut ingenioſiſſimum hoc Opuſculum in lucem ederetur, opus non fuiſſet! Vt verò acutiſſima perſpicaciſſimi noſtri Authoris cogitata Philoſophis commendem, non eſt quod prolixa verborum congerie moleſtus obſtrepam. Res ipſa loquatur. Monitum tamen Lectorem velim, has eſſe primas Authoris cogitationes, ad quas expoliendas multa ſeſe deſiderare non ſemel proteſtatur. Quapropter ego quidem arbitror, Authorem noſtrum hoc Opuſculo quàm accuratiſſimè tradidiſſe humani corporis functiones omnes, quæ animæ vegetativæ & ſenſitivæ adſcribi ſolent. Nec non ipſum manifeſtè probâſſe, unam quandam cerebri partem corporeorum motuum clavum eſſe. Eumque non ſine ſumma probabilitate ſtatui κωνάριον *ſive glandulam pinealem: tùm quia unica eſt, ut fuſiùs id proſequitur Author imprimis* Lib. de paſſionibus animi Part I. Art. XXXI. & ſeq. *Cum etiam, quod apprimè mihi notandum videtur quia in cerebri meditullio, quò omnes nervir eſpiciunt, velut ejus corculum eſt recondita, & in ipſa arteriarum & venarum, ſpirituumque vitalium & animalium Syzygiâ ſita, uti liquet ex figura* V. LV. & LVII. *Quia igitur vita conſiſtit in affluxu ſanguinis & ſpirituum vitalium ad cerebrum, & reliquas partes: & reciproco ſanguinis ad cor & ſpirituum animalium defluxu ex cerebro, velut jugi fonte ad cor, & reliqua membra: nulla alia cerebri pars huic fini tam apta videtur.*

tur. Et quia mentis imprimis intereſt hæc omnia penitiſſimè percipere, nuſpiam commodius, quàm in hac glandula tanquam in primariâ ſede, ut aranea in aranei centro, reſidere poſſe videtur, quo velut commodiſſimo motuum corporeorum gubernaculo cætera membra dirigat. Nec obſtat, arenulas quaſdam in hâc glandulâ quandoque fuiſſe repertas. Quin etiam, quod diffiteri nolo, me duobus adſtantibus Studioſis in eâ lapillum inveniſſe, qui pluſquam dimidium glandulæ occupabat: cujus maximam partem celeberrimo Anatomico D. van Hoorn, in Admirandorum Theſauro ſuo conſervandam tradidi. Etenim illa glandula utcunque ſuo officio defungi potuit, haud ſecus, quam oculus, pupillâ fortè quadam cicatrice aut cataractâ aliquatenus obductâ: adeoque illi propterea moriendum non fuit, niſi poſt quam ſpiritibus lapilli magnitudine neceſſarius tranſitus eſſet interceptus. Veruntamen non admodum repugnarem, ſi quis fortè nervos propiùs ad glandulam produceret: nervoſque internos, filamentis quibuſdam annecteret externis. Vel muſculum aliter conciperet, fortè uti nos pag. 20. Aut potius, quemadmodum ex ſolo diverſo ſitu fibrillarum, quas in quibuſvis Muſculis obſervamus, haud difficultur ſibi quis imaginatus fuerit. Si modo omnes corporei motus humani corporis, atque adeo cujuſlibet animalis, ex ejus hypotheſi commodè deduci poſſent, & in theſi cum Authore conveniret. Cæ-

 terum

terum temeritatis meæ excuſandæ ratio tandem redden-da. Ad hanc igitur me primùm movit Nobiliſsimus D. Alphonſus Palotti, Martis, Aulæ atque Muſarum delicium, factâ mihi copiâ Manuſcripti, quod ipſe Sophiæ ſtudioſiſsimus, quàm nitidiſsimè deſcripſerat: additis duabus figuris à Des Cartes rudi Minerva exaratis, quæ pag. 25. & 43. referuntur. Pudori meo deinde ſuccurrit, & ad Opuſculum obſolvendum, atque in lucem edendum impulit Authoritas Viri, Inclyti Generis & exquiſitiſsimæ Doctrinæ Nobilitate nulli ſecundus, Anthonius Stutler van Surck, Eques, Dominus de Bergen, qui nativâ ſuâ benevolentiâ Ectypum à ſeſe ex Authoris noſtri Autographo quàm accuratiſsimè delineatum in hunc finem mihi lubens conceſsit: Promovit denique & urſit negotium Nobiliſsimus D. Claudius Clerſelier, Literarum Decus & Columen ævique noſtri Phoſphorus. Vtpote qui, poſthumorum Operum Carteſii Tutor & Curator optimus, diligenti fidelitate in lucem edit relicta Authoris noſtri P. M. Opera, cedro digniora. Quibus ſanè Heroibus opellam meam per Manes Carteſii aliquoties flagitantibus reluctari inexpiabile videbatur ingratitudinis in tantos Viros & ipſum Carteſium crimen. Quandoquidem verò ipſe hujus Libelli Tutor literis ſuis teſtatum facere dignatus eſt, ſibi, & aliis in Gallia ſtudioſis Carteſi, meos conatus, quorum copiam ipſi feceram, non diſplicere, eoq; nomine publici juris fieri

eſſe

eſſe e re: Confido meam audaciam tantorum Virorum authoritate extortam, qua non metui innocuum & utiliſſimum Libellū cum Philoſophis communicare, veniam conſecuturā, ſaltem apud probos, quibus ſolis probari geſtio.

FLORENTIUS SCHUYL.

Celeberrimo Philoſopho

D. FLORENTIO SCHUYL,

Inclytæ Urbis Silvæ Ducis Senatori Prudentiſſimo, amico integerrimo, cum Librum Carteſii de Corpore Humano Figuris illuſtratum ederet.

Fatale rebus incubat contagium.
Et veſca dies
Arrodit cœco ſingula morſu.
Naſcimur, denaſcimur.
Ut cera mollis, ductiliſque mille
Induimus facies.
Invicemque dividunt
Alterna vitæ ſceptra Lux & Orcus.
Quæ cætera verſis.
Frontibus oppoſita,
Condictis vicibus frui
Æquo deproperant pede.
Sic alma Mater,
Eademque ſui
Filia ſcilcit
Naturæ ratio:
Ut prima vita finem
Nunciet vitæ dies.
His quod limitibus cluſum Deus
Humano dedit uſui,
Ut chamæleona
Dubium dicunt
Cum ſolo vultus varios apiſci;
Vel vita ſit ſincera,
Vel nigræ via mortis,
Paucorum vivida vis trutinat
Quid vita, quid æthere veſci,
Quo tandem diſcrimine diſtent.
Qualem te Patriæ cuſtos Deus,
O flos Mercurialium
Illibate virorum,
Progenuit, Sophiæ columen,
Æternitatis candidatum,
Gntgitem ſapientiæ
Voraginemque. Cujus auſpicatu
Enthea mens,
Diſcuſsâ retro caligine,
Miratur claram circum fulgeſcere lucem
Nec, ut ante fuit,
Ipſa domi peregrina ſuæ
Abſtruſa juncti corporis myſteria
Et machinam penetralem
Et mille plexus pervidet intimé
Sagax. Artificemque Conditoris
Edocta demū rite jam ſtupet manum.
Canebat

REYNERUS VOGELSANG; Paſtor Eccleſiæ Silve-Ducenſis. Et S. S. Theologiæ Profeſſor.

EPIGRAMMA

Ad Clariſsimum Virum

D. FLORENTIUM SCHUYL,

Doctorem Philoſophiæ & Profeſſorem Ordinarium. Senatoremque Sylvâ Ducenſem, cum celeberrimi Renati Carteſii σωματολογίαν publici juris faceret.

Magne Schuli, columen Sophiæ, qui myſtica calles
Omnia, quæ Clarius, quæque Minerva probat,
Dic age, Carteſii Manes, quæ digna rependant
Præmia pro meritis, non moritura, tuis?
Particulis auræ Diæ ſua tecta Renatus,
Mentibus æternis atria digna dedit:
E quibus imperium teneant in Lubrica ſenſus,
Et ſatagant veri luce, fruique Deo.
Erigis hæc, atque excolis hæc, alioque nitore
Induis, ingenii Dædalus arte tui.
Corporis harmoniam noſtri depingis, & una
Dirigis immenſi facta ſtupenda Dei.
Pondere, menſurâ & numero qui cuncta creavit,
Artificemque operis te facit eſſe ſui.

Poſui ex tempore

GERARDUS TIELIUS,

S. S. Theologiæ Doct. & Verbi Divini Miniſter in Geſſe & Nieulandt.

RE-

INTERPRETIS
EPISTOLA
AD
AMICUM.

MOnito iſthoc tuo, Amicorum ocelle, non parum me tibi obſtrinxiſti. Verùm errat, & duplici, uti opinor, nomine, quiſquis ille ſit, qui pag. 19. lin. 7. Libelli *De Homine*, negat ita legendum eſſe : *Ecce itaque, exempli gratiâ, hunc nervum* A, *cujus exterior membrana, ſive tunica, tubo ſatis amplo ſimilis eſt, ſuoque ambitu plures alios tubulos b. c. k. l. &c. complectitur.* Sed *tubulorum* loco *filamenta* eſſe reponenda cenſet : atque etiam pag. 21. lin. 10. delenda putat hæc verba, *iſti tubuli*, & reponenda, *iſta filamenta*, quæ quidem non ut *tubulos*, ſed ut *ſolida corpora* conſideranda putat. Etenim ſenſum Carteſii locis citatis omnino iiſdem verbis, quibus ego pag. 19. & 21. uſus fui, explicandum eſſe, liquet ex voce *tuyaux*, quam Des-Cartes iis in locis uſurpavit; uti mihi quatuor teſtantur exemplaria: nimirum duo accuratiſſima, quorum mentio facta eſt in Præfatione :

‡ &aliud

& aliud, quod Clariſſ. D. Heerebortius mihi commodaverat. Et denique exemplar, ex Authoris autographo accuratè deſcriptum, quod Ampliſſ. D. Clerſelier Celeberrimo D. Gutshovio, in Academia Lovanienſi Anatomices & Matheſeos Profeſſori Regio, Pariſiis tranſmiſit. cui utpote Viro Doctiſſimo, atque Gallicæ linguæ peritiſſimo comprimis fidendum. Quare & ejus verba ex illius ad me curſim datâ epiſtolâ hic lubet adſcribere. I. *Quod pag. 19. lin. 7. hiſce verbis expreſſiſti,* ſuoque ambitu plures alios tubulos b.c.k.l. &c. complectitur. *ita Gallicè habet Carteſius*, qui contient pluſieurs autre petits TUYAUX b.c.k.l. &c. *Ex quibus verbis id benè tranſlatum Judico*, & NULLO MODO filamenta *loco* tubulorum *eſſe ponenda.* II. p. 21. *non* iſta filamenta; *ſed* iſti tubuli, *uti habes*, *legendum eſt. hæc enim ſunt in Tractatu Gallico Carteſii verba:* on ces petits TUYAUX, qui &c. Hucuſque Doctiſſimus D. Gutshovius. Et ſanè vocem *Tuyau tubulum* ſignificare & ab eo derivari teſtantur accuratiſſima Gallici idiomatis Dictionaria. Videſis & Calepini Lexicon atque *Tuyau* & *Tubulum* Synonyma eſſe comperies. Et verò, quod non minus ad rem facere videtur, Des Cartes indefinitis locis eadem illa organa, quæ majori nervorum membrana continentur, quæque Cenſor iſte locis paulò ante citatis ſolida filamenta vocanda putat, *tuyaux*, id eſt, tubulos appellat. Uti, præter alia innumera loca, pag. 79. 80. 89. 97. &c. Quandoquidem igitur ipſe Cenſor iis locis *tuyaux*, per *tubulos* rectè verti judicat, quibus eadem illa res deſignatur, quam pag. 19. & 21. non niſi per *ſolida filamenta* vult denotatam. Sequitur etiam ex illius ſententia rem ean-

eandem à Carteſio pariter per *tuyaux* expoſitam, ſimiliter per *tubulos* explicandam fuiſſe; non verò per *ſolida filamenta.* Certè relatio, qua pag. 19. *Tubus* ille *amplus* refertur ad *plures alios tubulos*, præter verbi proprietatem mentem Authoris abundè declarat. Non diffiteor Carteſium eadem hæc organa quandoque *filets*, id eſt, *filamenta* vocare. Uti liquet ex pag. 21. lin. 4. & alibi: ſed ubi Des-Cartes habet *filets*, ego *filamenta*, ubi verò *tuyaux*, *tubulos* ſcribendum eſſe reputavi. atque exinde exiſtimavi hæc eſſe tubulos inſtar filamentorum, aut filamenta cava. Uti etiam eorum origo atque officium commonſtrare videntur. Quos quidem tubulos ſuis nihilominus fibrillis & filamentis, quamvis ſummè exiguis, conſtare, nemo, uti exiſtimo, negaverit. Deinde prudentiæ, uti opinor, fuiſſet culpam, ſi qua fuiſſet, in exemplar fortè aut aliorſum, quam in interpretem rejicere. Imprimis etiam, ne Carteſii, Viri Cordati Sectatores pædantiſmi vitio haud ſecus quam vulgus Philoſophorum laborare videantur. Quemadmodum & ego judico Ipſum Librariorum incuriâ, aut vocis fortè belgicæ affinitate per *tuyau* funiculos ſive filamenta intellexiſſe. Denique quod, ubi ego *per tranſennam* poſui, pag. 13. ille hoc deleverit, atque repoſuerit *obiter*, aut alibi ſæpe quid ſimile mutandum duxerit. id Illius delectui tribuendum. Maſcula noſtra Philoſophia realibus gaudet, à merè litibus nominalibus abhorret. Scripſeram, ſed ſerò, ad Typographum, ut, ubi Des-Cartes habet, *Dont tous les mailles*, p. 73. lin. 4. non poneret, *per ſingula filamenta*, quamvis id rectè explicari poſſet, ſed, *per ſingulos poros.* quod tamen D. Gutshovius accuratiùs explican-

dum

dum putat *per ſingula cancellorum, ſive retis foramina.* Verum manum de tabula. Vale Vir Doctiſſime & redamare perge

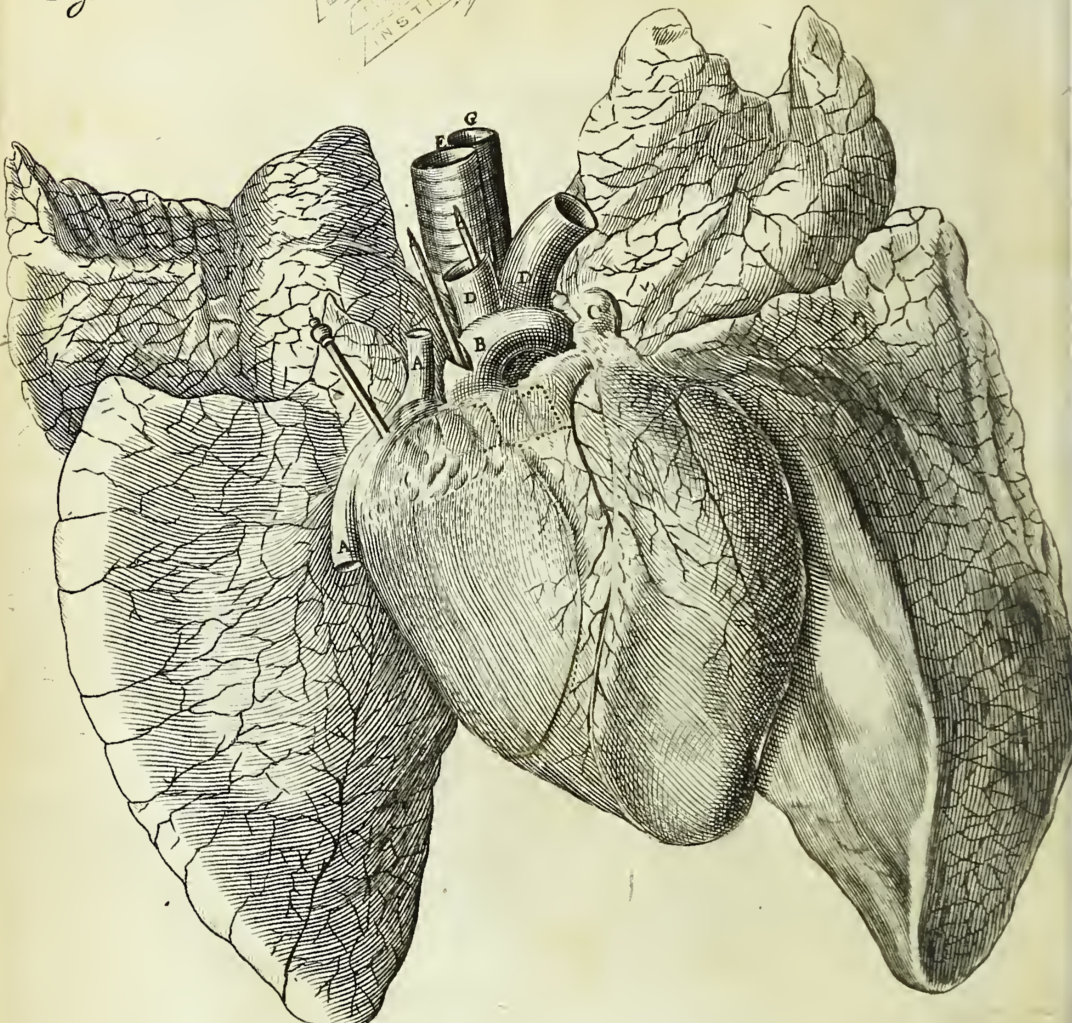
Sylvæ-Ducis
6. Martii
1664.

Tuum

FLORENTIUM SCHUYL.

Fig: I

BIRMINGHAM MEDICAL INSTITUTE



RENATUS DES CARTES DE HOMINE.

1\. OMNES homines ex anima & corpore ſunt compoſiti, quemadmodum & nos: quapropter neceſſum eſt, ut corpus primùm ſeorſim; deinde verò ſeparatim animam quoque deſcribam; tandem denique oſtendam, quomodo utramque illam naturam conjungi atque uniri oporteat, ut homines nobis ſimiles conſtituant.

2\. Corpus autem ſtatuam duntaxat machinamve quandam terreſtrem eſſe ſuppono, quam Deus deſtinatâ operâ noſtro corpori perſimilem format; adeo ut non colore modo, atque figura, quibus membra noſtra extrinſecus exornantur, ſit conſpicua; ſed etiam interioribus illis parti-

bus, quibus edat, bibat atque reſpiret, abunde ſit inſtructa; omneſque illas noſtras actiones imitetur, quæ fingi poſſunt à materia promanare, atque à ſola organorum diſpoſitione dependere. Certe quia horologia, fontes arte facti, molæ, aliæque ſimiles machinæ, ſolius humanæ induſtriæ opera, vi quadam ſeſe velut ſuâ ſponte movendi ſunt prædita, indubium eſt, me tantam motuum varietatem imaginari non poſſe, quibus illa machina, quam à Deo factam ſuppono, agitetur: nec illam tàm affabrè factam concipere, quin longè perfectiora illi ineſſe ſuſpicari liceat. Non eſt ergò quod oſſium, nervorum, muſculorum, venarum, arteriarum, ſtomachi, hepatis, cordis, cerebri, cæterarumque partium, ex quibus hæc machina conſtat, deſcriptio nos remoretur: quandoquidem omnes illius partes membris noſtris ad amuſſim reſpondere, atque iiſdem nominibus inſigniri, pro certo habeo. Quas idcircò, ſi forte cuiquam minus innoteſcant, ex quolibet Anatomico diſcere licet: ſaltem illas, quæ ſua magnitudine viſui manifeſtæ ſunt: Illas verò, quæ ſuâ exiguitate fugiunt oculos, ex motibus ab iiſdem dependentibus haud obſcurè demonſtravero. Qui propterea hîc tantùm ordine explicandi, atque eâdem operâ fun-

functiones, quæ iis indicantur, delineandæ.

3. Cibus igitur in hujus machinæ ſtomacho concoquitur vi quorundam liquorum, qui, in cibi poros illabentes, ipſum ſeparant, agitant, & tandem calefaciunt: haud ſecus quàm vulgaris aqua in calcem vivam, aut aqua fortis in metalla ſolet agere. Quin etiam liquores iſti, à corde per arterias admodùm concitatè deducti, ut pòſt conſtabit, non poſſunt non eſſe valdè calidi. Imò cibus ipſe ut plurimùm ejus eſt naturæ, ùt vel ſuâ ſponte citra ullam alterius rei mixturam corrumpi, atque calefieri poſſit; fere uti fœnum recens, quod minùs exſiccatum in horreum conditur. Notandum inſuper, motum, quem incaleſcentes illæ cibi particulæ recipiunt, nec non agitationem ſtomachi, & inteſtinorum, quibus eædem continentur, atque diſpoſitionem tenuium filamentorum, ex quibus inteſtina contexuntur, hoc præſtare, ut abſolutâ concoctione ſtatim ad illum ductum, quem natura craſſioribus cibi partibus excernendis deſtinavit, paulatim deſcendant; ac interea ſubtiliores & magis agitatæ infinitos exiguos poros circumquaq; offendant; per quos fluant in ramuſculos magnæ venæ, quâ deferantur in hepar. Quas equidem tenuiores cibi particulas ſola pororum parvitas à craſſioribus ſe-

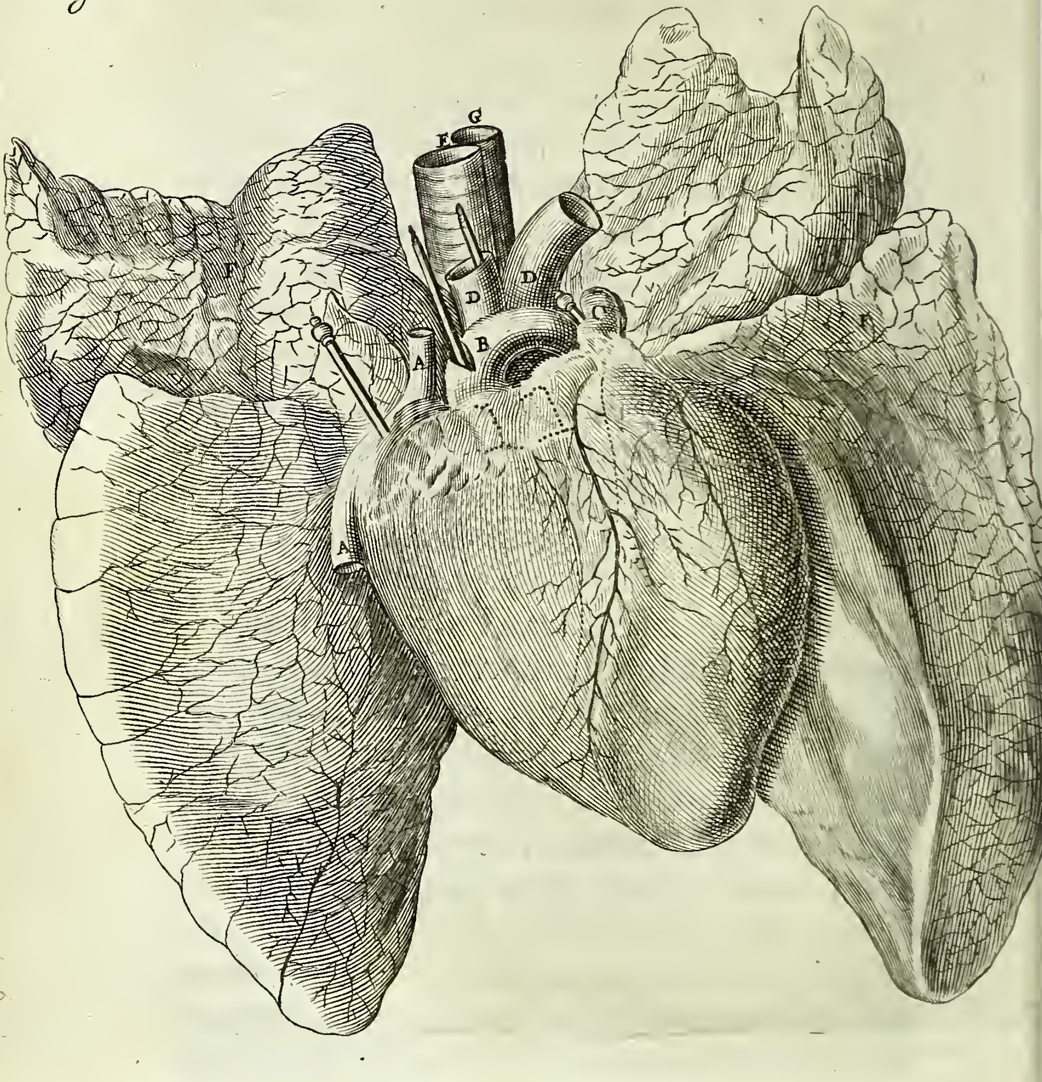
gregaverat: planè quemadmodum, cum farina incernitur, purior tenuiorque ejus pars per ſaccum excutitur, relictis furfuribus; ſolaque pororum ſacci, per quos flores effluunt, exiguitas impedit, quo minus furfures ſubſequantur. Quia verò tenuiores illæ cibi particulæ inæquales ſunt, atque etiam imperfectè mixtæ, liquorem componunt, qui prorſus turbidus & albicans permaneret, niſi ſtatim permiſceretur ſanguini contento in ramis venæ portæ. Hæc verò illum ex inteſtinis in hepar, adeoque in plurimos ramos venæ, quam cavam vocant, deducit: Quæ porrò eundem in cor, tanquam in unicum vas transfert. Quin etiam hic notandum eam eſſe pororum hepatis conſtitutionem, ut, quotieſcunque ille liquor ipſum intrat, ibi comminuatur, elaboretur, colorem formamque ſanguinis adipiſcatur. Quemadmodum atrarum uvarum ſuccus, licet albicans, in rubellum tamen vinum convertitur, cùm vindemiarum tempore ſcapis ſuis permixtus, vaſi ad fermentandum committitur. Cæterum ſanguini ita in venis contento unicus tantum manifeſtus exitus eſt, quo egrediatur, ille nempe per quem in dextrum cordis ventriculum ſe recipiat. Scire quoque operæ pretium eſt, in poris parenchymatis cordis contineri ignem

quen-

quendam ſine lumine (de quo alibi) quo iſtud tam calidum, fervidumque redditur, ut ſimul ac ſanguis alterutrum ejus ventriculum intrat, illicò intumeſcat, & dilatetur. Uti experiri liceat, ſi cujuſvis animalis ſanguis, aut lac in vas valdè calidum guttatim diſtillet: Præterea ignis, quem deſcribo, in corde machinæ contentus, nulli alii rei ſubſervit, quam dilatando, calefaciendo, & attenuando ſanguini, qui identidem per venam cavam in dextrum cordis ventriculum guttatim decidit. Unde in pulmonem exhalat, & per venam pulmonariam, quam Anatomici arteriam venoſam vocant, in alteram ejus concavitatem, indeque per totum corpus diſtribuitur.

4. Pulmonis verò parenchyma tàm rarum eſt *Fig. 1.* & molle, atque ab aëre beneficio inſpirationis refrigeratum, ut, ſimul ac vapores ſanguinis è dextro cordis ventriculo egredientes pulmonem intrant, per arteriam, quæ Anatomicis Vena arterioſa vocatur, ibi condenſentur, iterumque in ſanguinem convertantur, & poſtea inde in ſiniſtrum cordis ventriculum guttatim decidant. Quem ſi intrarent nondum condenſati, nutriendo igni inibi latenti non ſufficerent. Unde conſtat reſpirationem, quæ huic machinæ tantum utilis eſt ad condenſandos illos vapores, non mi-

Fig: I



nus neceſſariam eſſe conſervando illi igni, qui nobis ad vitæ noſtræ ſuſtentationem ineſt, & ſine quo ſaltem nos, qui membris conſummatis conſtamus, ſubſiſtere non poſſumus. Nam infantibus, qui, quamdiu in utero matris deliteſcunt, recentem aëra reſpirando nequeunt attrahere, duplex ductus eſt, quo huic defectui ſubveniatur. Alter nimirum, per quem ſanguis venæ cavæ in venam, quam arteriam vocant, illabitur. Alter verò per quem vapores arteriæ, quam venam appellant, in arteriam magnam exhalant.

5. Quod autem ad illa animalia, quæ pulmone prorſus carent, unum tantum in corde ventriculum habent, vel ſi pluribus gaudeant, continui ſunt. *Fig. II. & III.*

6. Pulſus arteriarum dependet ab undecim pelliculis, quæ valvularum inſtar claudunt recluduntque introitus quatuor vaſorum binis cordis ventriculis reſpondentium. Etenim pulſuum horum uno ceſſante, ſimul atque alius præſto eſt, valvulæ duarum arteriarum orificiis affixæ quàm exactiſſimè clauſæ deprehenduntur: illæ verò quę in introitu duarum venarum, apertæ. Ut fieri nequeat, quin duæ ſanguinis guttæ ex duabus illis venis confeſtim elabantur: Altera videlicet in dextrum: Altera in ſiniſtrum cordis ventriculum. *Fig. IV. & V.*

Hæ

Fig. 2.

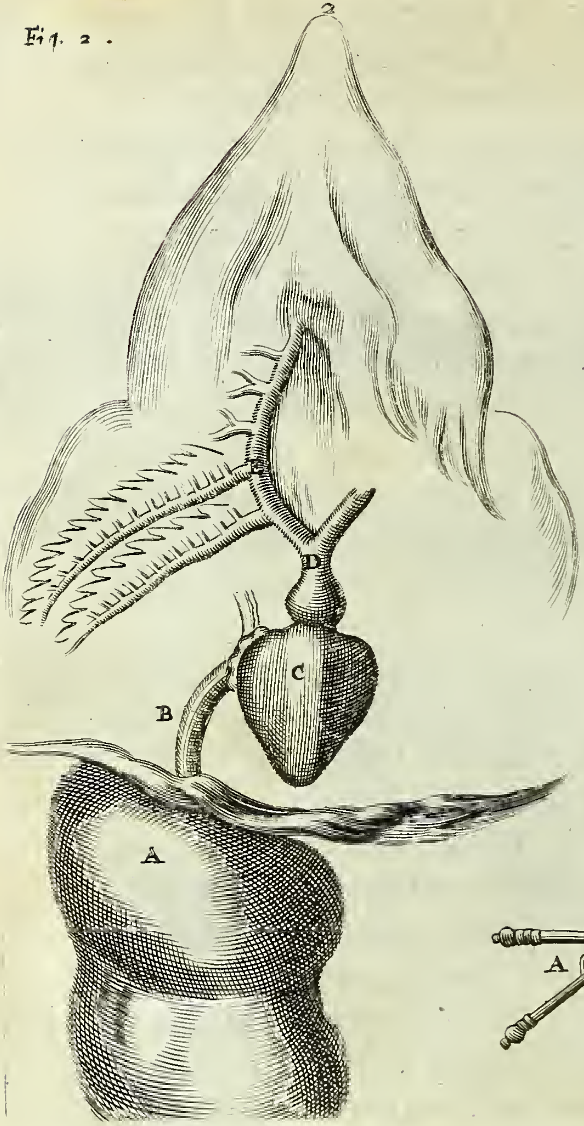
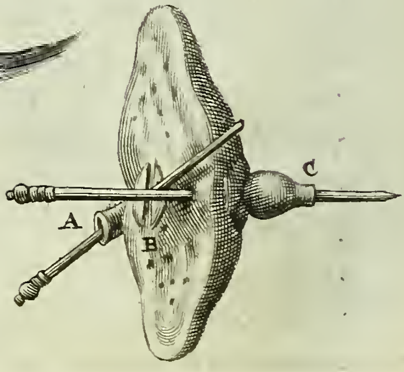


Fig. 3.



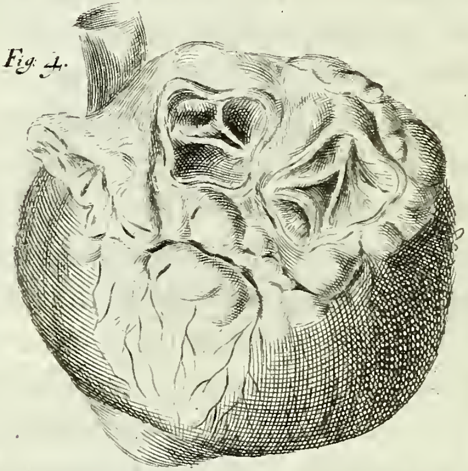
Hæ autem deinceps ſanguinis guttæ illicò rarefactæ in ſpatium longè majus, quàm antè occupaverant, extenduntur: adeoque premunt clauduntque valvulas in duarum venarum introitu conſtitutas, eâque ratione ſimul impediunt, ne uberiori ſanguinis copia cor obruatur: propellunt verò recluduntque duarum arteriarum valvulas, in quas promptè & vi quadam ex corde irrumpant. Unde fit, ut cor omneſque totius corporis arteriæ ſimul intumeſcant. Sed rarefactus hic ſanguis iterum è veſtigio condenſatur, aut alias partes penetrat: facitque adeo ut cor & arteriæ detumeſcant, & valvulæ in duarum arteriarum orificiis ſitæ claudantur, aliæ verò in duarum venarum introitu rurſus aperiantur, atque tranſitum præbeant binis ſanguinis guttis, quibus cor & arteriæ, haud ſecus quàm præcedentibus, denuò diſtendantur.

Fig. I. A. *Vena cava.* B. *Arteria, dicta Vena arterioſa.* C. *Vena, nominata arteria venoſa.* D. *Aorta.* E. *Larynx.* F. *Pulmo.* G. *Gula.* 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. *ſunt totidem cordis valvulæ.*

7. Causâ pulſus arteriarum cognitâ, non eſt intellectu difficile, non tàm illum ſanguinem, qui in illius machinæ venis continetur, quique recens ab hepate transfunditur, quàm illum, qui *Fig. I. & IV.*

arteriis ineſt, quique jam in corde ſuo perfectus eſt, aliis ejus partibus agglutinari, atque inſervire, ut reſtauretur quicquid continuus earum motus variæque aliorum, quæ circumſtant, corporum actiones expellunt. Sanguis enim in venis

Fig. 4.



contentus ab earum extremitatibus ad cor ſenſim refluit juxta diſpoſitionem valvularum quarundam, quas Anotomici variis in locis infixas venis obſeruarunt, ut manifeſtè ſatis conſtet idem nobis accidere. E contrà verò ſanguis arterias occupans vi quadam atque pluribus pulſibus à corde ad earum extremitates propellitur, ut omnibus ejus membris facilè jungatur, & uniatur, adeoque in iiſdem ſiſtatur, eaque proinde nutriat;

triat; quin etiam augeat, ſi machina humanum corpus ad hoc diſpoſitum referat.

8. Nam ſimul ac arteriæ intumeſcunt, particulæ ſanguinis, quæ iis inſunt, quaquavorſum diſperguntur ad filamentorum quorundam radices, quæ ex extremitatibus ramuſculorum arteriarum egredientes componunt oſſa, carnem, cutem, neruos, cerebrum, reliquaque membra ſolida ſecundùm diverſos modos, quibus conjunguntur, atque intertexuntur; adeoque vi quadam pollent nutrienda illa membra aliquantulùm diſtendendi, ſeſeque in illorum ſpatia intromittendi. Simulac verò arteriæ poſtea detumeſcunt, ſingulę ſanguinis particulæ ſpatiis, quę occuparunt, inſertæ ſubſiſtunt. Quam ſolam ob cauſam, uti explicatum alibi, junguntur & uniuntur iis, quibus ſunt contiguæ. Si itaque machina noſtra corpus fortè cujuſdam infantis repręſentet, mollis illius materiæ pori tàm facilè dilatari poterunt, ut ſanguinis particulæ, ad ſolidorum membrorum compoſitionem iis inexiſtentes, plerumque paulò majores ſint illis, quarum loca occupabunt. Imò duæ, treſve ſimul ſuccedant in locum unius: quæ accretionis cauſa fuerit. Sed interim materia illorum membrorum labentibus annis paulatim indureſcet, ut

ejus pori tantundem dilatari nequeant, ideoque creſcendi finem faciens adulti hominis corpus referet. Cæterùm non niſi paucæ admodùm ſanguinis partes identidem ſolidis membris, eo, quo dictum eſt, modo uniuntur. Pleræque in venas redeunt per varias arteriarum venarumque anaſtomoſes. Ex venis quoque fortè ſanguinis quædam portiuncula ad membrorum quorundam nutritionem divertitur. Sed deinde pars longè major in cor, poſtea verò illinc rurſum in arterias revertitur. Ut motus ſanguinis in corpore nil aliud ſit, quàm perpetua quædam circulatio. Quin etiam nonnullæ ſanguinis particulæ lienem ingrediuntur, quædam & fellis veſiculam. Et rurſus tàm ex liene, atque ex veſicula fellis, quàm immediatè ex arteriis quædam in ſtomachum & inteſtina refluunt, quæ ibi aquæ fortis officio ad juvendam ciborum concoctionem funguntur. Quia verò ex corde per arterias iſtuc velut momento deducuntur, non poſſunt non eſſe valdè calidæ. Quo fit, ut earum vapores facilè per œſophagum in os queant aſcendere, atque iſtic ſalivam componere. Quædam etiam ſanguinis portio renes perfluens in urinam convertitur: quædam in ſudores, aliaque excrementa per totam cutem emanantia. Et in omnibus

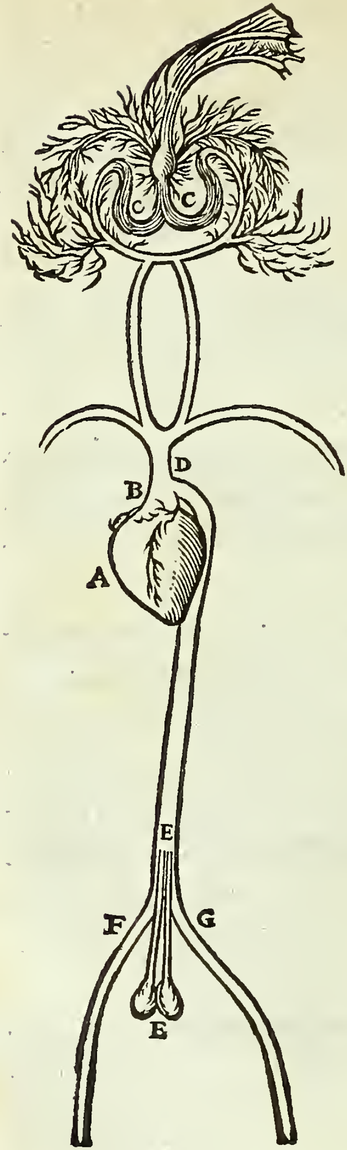
iſtis

iſtis locis tantummodo aut ſitus, aut figura, aut pororum, per quos tranſeunt, parvitas, cauſa eſt, quod quibuſdam tranſitus concedatur, aliis præcludatur, atque prohibeatur, ne pars reliqua ſanguinis ſimul effluat. Quemadmodum diverſimodè perforatis cribris diverſi generis grana ſecerni ſolent.

9. Sed quod hoc loco comprimis obſervandum, magis vividæ & vehementiùs actæ ſanguinis particulæ in cerebri concavitates ſive ventriculos aſcendunt. Quia nimirum arteriæ, per quas eò deferuntur, in rectiori linea ſunt ſitæ, quàm cæteræ, quæ ex corde promanant; atque, ut manifeſtum, omnia corpora, quæ moventur, quantum poſſunt motum ſuum ſecundum lineam rectam continuare conantur. Exempli gratiâ:

Ecce Cor A, & cogita cum ſanguis vi prorumpit ex apertura B, nullas eſſe ejus partes, quæ non connitantur ad C, ubi nimirum ſunt cerebri ventriculi: ſed quoniam via anguſtior eſt, quàm ut omnes eò deferri poſſint, ſolæ validiores ſe eò conferunt, debilioribus à fortioribus impeditis. *Fig. V.*

10. Per tranſennam quoque notare licet, nullas ſanguinis particulas, iis exceptis, quæ cerebrum ingrediuntur, eſſe vel fortiores, vel vividiores



diores iis, quæ in vaſa generationi dicata deferuntur. Nam, exempli gratiâ, illæ quibus ſufficiens vis eſt perveniendi ad D, ſed ulterior tranſitus ad C propter anguſtiam loci negatur, revertuntur potius ad E, quam ad F, aut G. Quandoquidem via rectior eò ducit. Et conſequenter, poſſem fortaſſis oſtendere, quomodo ex illo humore, qui circa E congregatur, alia machina huic prorſus ſimilis formari poſſit. Sed non lubet jam prolixiùs exſpatiari. Illa verò ſanguinis portio, quæ ad cerebrum uſque aſſurgit, non tantùm nutritioni & conſervationi ſubſtantiæ cerebri opitulatur: ſed imprimis quoque

que valde ſubtilem auram, vel potiùs flammam admodum agilem puramque, quam ſpiritus animales vocamus, ibidem generat. Notandum verò arterias, per quas illa ſanguinis portio ex corde ad cerebrum deducitur, poſt quam in infinitos ramuſculos fuerint diviſæ & compoſuerint admiranda illa reticula, quibus velut tapetis ventriculorum cerebri pavimentum inſtratum eſt, congregari circum glandulam quandam præter propter in cerebri meditullio, juxta introitum ventriculorum, ſive concavitatum ejus; ibique infinitis ferè poris conſtare. Ex quibus, negato propter pororum anguſtiam craſſioribus ſanguinis partibus tranſitu, ſubtiliores duntaxat, quibus diſtenduntur, in glandulam profluunt. Sciendum etiam has arterias ibi non deſinere, ſed invicem ſibi magis junctas rectà aſcendere ad amplum illud vas, quod inſtar Euripi totam cerebri ſuperficiem irrigat. Obſervandum porrò craſſiores ſanguinis particulas non parùm motus amittere, dum per anfractus tenuium horum reticulorum luctando tranſeunt. Etenim vi pollent ſubtiliores ſibi permixtas propellendi, adeoque motus ſui partem in iſtas transferendi. Hæ verò impetum ſuum perdere nequaquam poſſunt, qui potius augetur motu, quem craſſio-

res in ipſas transferunt. Quandoquidem nulla alia adſunt corpora, in quæ motum ſuum tàm facilè transferre poſſent. Unde non difficulter conceperis, craſſiores illas ſanguinis partes, cùm rectà feruntur in exteriorem cerebri ſuperficiem, ut nutritioni ſubſtantiæ illius inſerviant, in cauſa eſſe, quod ſubtiliores magis agitatæ deflectantur, omneſque glandulam illam intrent: quam juvat imaginari velut ſcaturiginem ſummè abundantem, ex qua in cerebri concavitates quaquavorſum promptiſſimè proſiliant. Atque ita ſine ulla præparatione, aut mutatione, quàm quâ ſeparatæ ſunt à craſſioribus & etiamnum agitantur, vehementi illa celeritate, quam cordis fervor illis impreſſit, amittant formam ſanguinis & ſpirituum animalium nomine veniant. Simul ac igitur hi ſpiritus cerebri ventriculos intrant, inde digrediuntur in poros ſubſtantiæ, ex poris verò in nervos; ubi, quatenus ingrediuntur, vel etiam ſolummodo conantur ingred, magis, aut minùs in hos quàm alios, vim habent figuram muſculorum, quibus illi nervi ſunt inſerti, immutandi: atque hoc pacto cuncta membra movendi. Uti comprobant rupes fonteſque, ornamenta hortorum Regum noſtrorum, in quibus aqua ſolo illo impetu, quo ex ſcaturigine ſua

erum-

erumpit, varias machinas commovet: imò etiam inſtrumentis muſicis modulatur: vel denique juxta diverſam tubulorum, per quos aqua deducitur varietatem, voces quaſdam edit. Et profectò machinæ, quam delineandam ſuſcepi, nervi quàm optimè comparari poſſet horum fontium tubulis: ejus verò muſculi & tendines aliis motui inſervientibus organis, & inſtrumentis: ſpiritus verò animales aquæ, quæ ea movet concitatque. Quorum videlicet cor ſit origo: concavitates verò cerebri, caſtellum, ſive aquarum receptacula. Porrò reſpiratio, aliæque hujuſmodi ordinariæ & naturales actiones à ſpiritibus dependentes, ſimiles ſunt motibus horologii, aut molæ, quorum motus jugi aquæ defluxu continuantur. Objecta externa, quæ ſolâ ſuâ præſentiâ in ſenſum organa agunt, atque ita machinam determinant, ut, quemadmodum cerebri ejus partes ſunt diſpoſitæ, diverſimodè moveatur, rectè comparantur peregrinis horum fontium rupiumve ſpectatoribus; qui fortè iſtuc ingreſſi, nihil tale cogitantes, cauſæ ſunt eorum motuum, qui præſentibus ipſis excitantur: Etenim eò tendere nequeunt, quin quandam pavimenti quadram pede premant, ſic diſpoſitam, ut ſi exempli gratiâ, propiùs accedant ad Dianam,

quæ fortè ſe lavat,efficiant, ut ipſa ſeſe intra arundines recondat. Si verò ulterius pergant, eamque perſequantur , prodeat fortè Neptunus ſuo tridenti illis minitans ; vel ſi aliorſum recedant, monſtrum quoddam marinum proſiliens aquam ipſis in faciem eructet : Vel pro Artificum induſtriâ quid ſimile. Si verò anima rationalis huic machinæ inſit, præcipuam ſuam ſedem habebit in cerebro,ibique fungetur officio ejus, cui commiſſa eſt fontium cura : quemque adeo receptaculis, in quæ tubi omnes iſtiuſmodi machinarum conveniunt,adeſſe oportet,ut eorum motus pro libitu excitet, impediat, aut quolibet modo mutet. Verum ut hæc tandem omnia tibi diſtinctiùs demonſtrem, à nervorum & muſculorum ſtructura exordiar, oſtenſurus quâ ratione ex eo duntaxat, quod ſpiritus, qui cerebro inſunt, nervum quendam ingredi conentur , vim habeant membrum aliquod illicò movendi. Poſtea verò, reſpiratione aliiſque ejuſmodi ſimplicibus & ordinariis motibus explicatis , demonſtrabo quomodo ab externis objectis organa ſenſuum afficiantur. Denique ſpeciatim explicabo quicquid in concavitatibus poriſque cerebri, quo ſpiritus animales tendunt,peragitur , & quænam ſint noſtræ functiones , quas illa machina iſtorum ope imi-

imitari poteſt. Etenim ſi à cerebro inciperem, atque ordine duntaxat ſequerer ſpirituum curſum, uti antea ſanguinis fluxum venabar, cætera minus clarè perciperentur. Ecce itaque exempli gratiâ, hunc nervum A. cujus exterior membra- *Fig. VI.*

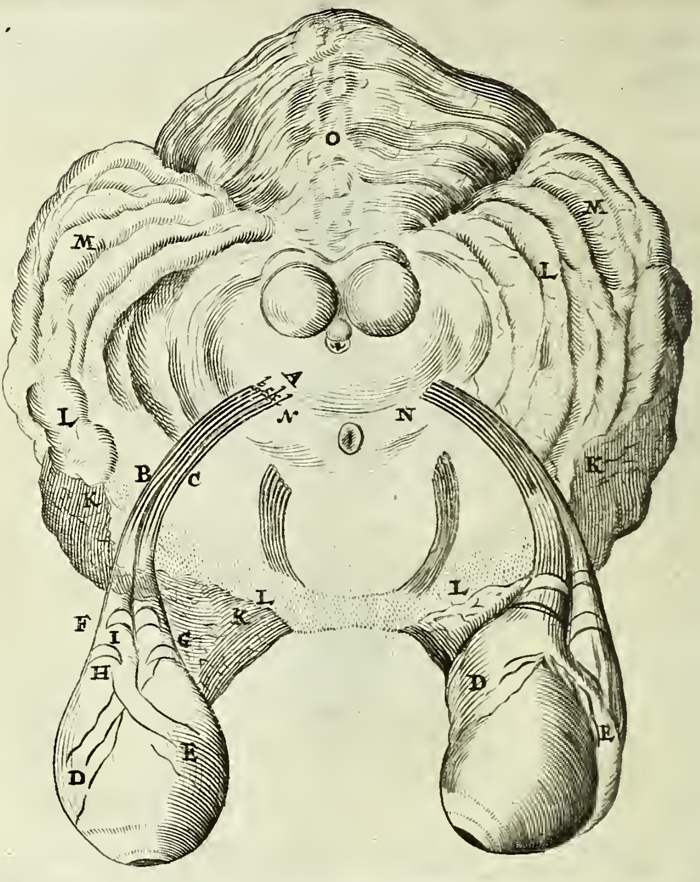
Fig. VI. & XIII.



na, ſive tunica tubo ſatis amplo ſimilis eſt, ſuoque ambitu plures alios tubulos *b. c. k. l.* &c. complectitur, qui interiore & tenuiori tunica conſtant, quæ ambæ tunicæ ſunt continuæ duabus *Fig. VII.*

K.L. quibus cerebrum M.N.O. involvitur. Notandum itidem ſingulis hiſce tubulis quandam vel-

Fig. 7.



ut medullam ineſſe, quæ plurimis tenuiſſimis filamentis ex ſubſtantia cerebri N. prodeuntibus conſtat, quorum extremitates terminantur; alte-

râ

râ quidem parte in ejus ſuperficie inceriori, quæ cerebri ventriculos reſpicit: alterâ verò parte deſinit in tunicas & carnem in quibus tubulus, qui filamenta illa continet, finitur. Verùm quia hæc medulla membrorum motum non cauſatur, abundè mihi ſuffecerit hoc loco ſignificâſſe, medullam iſtam tubulos, quibus comprehenditur, ſic non implere, quin ſpiritibus animalibus ſpatii ſatis relinquatur, per quod ex cerebro facillimè defluant in muſculos, ad quos iſti tubuli, qui totidum nervi ſunt cenſendi, tendunt. Porrò notandum , quomodo nervulus B. F. ingrediatur muſculum D. quem unum eſſe eorum, qui oculum movent, ſuppono. Et quomodo, poſtquam eò devenerit, dividatur in plurimos ramuſculos obvolutos tunicâ flaccidâ, quæ pro ratione copiæ ſpiritum animalium eò ingredientium, vel inde egredientium diſtendi, ſive dilatari & contrahi poſſit: Quorum etiam fibræ ſic diſpoſitæ ſunt, ut ſpiritibus introeuntibus, muſculus intumeſcat, atque contrahatur, adeoque oculum ſibi annexum ad ſe trahat: è contra verò ſpiritibus egredientibus muſculus detumeſcat, laxetur, & extendatur. Tenendum inſuper eſt præter tubum B F. alium dari nempe E F. per quem ſpiritus animales deferantur in muſculum D. &

 alte-

alterum,nimirum D G. per quem inde egredi poſſint. Atque eodem modo muſculum E. cujus functio ſit oculum in adverſam partem movere, ſpiritus animales à cerebro per tubum C. G & à muſculo D. per G. recipere; eoſque retromitti in muſculum D. per E F. Obſervandum illud etiam eſt,quamvis nullus evidens meatus appareat, per quem ſpiritus in duobus muſculis D E. contenti inde elabantur,niſi per quem ex altero in alterum refluant; quia tamen eorum particulæ,agitatione ſuâ magis magiſque attenuantur, quidam per muſculorum membranulas, atque parenchyma continuò dilabuntur. Verum identidem quoque deperditorum locum ſupplent alii per duos tubulos B.F & C.G eò defluentes. Animadvertendum denique, dari pelliculam quandam H. F. I. quæ ſeparet duos tubulos B F.& E F. quæ duas habeat plicas,ſive valvulas H. I. ſic diſpoſitas, ut ſpiritus animales, qui deſcendere conantur à B. verſus H. ſi majorem habeant impetum, quàm illi, qui aſcendere nituntur ab E verſus I. deprimant & aperiant hanc valvulam ſive pelliculam:adeoque occaſionem præbeant illis, qui contenti ſunt in muſculo E ſecum promptiſſimè proruendi ad D. Sed cum ſpiritus illi, qui ab E. verſus I. aſcendere nituntur, validiores ſunt, aut ſi ſolummodo

modo ſint æquè validi, quàm illi alii, pelliculam ſive valvulum HFI, attollunt,clauduntque: atque ita ſe mutuo impediunt, quo minus exeant ex muſculo E: cum alias ſi utrimque ſatis virium non habeant, ut per illam tranſeant, naturaliter aperta maneat: & denique ſi aliquando ſpiritus, contenti in muſculo D. inde elabi ſatagunt per DÉF. aut D F B. valvula H diſtendi poteſt, atque illis præcludere viam. Pari ratione inter duos tubulos C G & D G quædam reperitur valvula præcedenti ſimilis, quæ occludi poteſt à ſpiritibus venientibus à tubulo D G: & aperitur ab iis, qui promanant à CG. Quibus explicatis facile perceptu eſt, ſi ſpiritus animales cerebro inexiſtentes non tendant, aut ferè non conentur fluere per tubulos B F. & CG. duas illas valvulas F & G manere ſemiapertas ſive hiantes: quin etiam duos muſculos D E flaccidos omnique actione deſtitutos fore; quandoquidem ſpiritus animales in iis contenti ex altero in alterum liberè influunt, exorſi ab E. per F ad D. & reciprocè à D per G ad E. Si verò ſpiritus, qui in cerebro ſunt contenti, impetu quodam connitantur ingredi duos tubos B F & C G. atque iſte impetus utrimque ſit æqualis, occludunt è veſtigio ambos meatus G F. inflantque duos muſculos D E. quantum id fieri poteſt. Unde

de fit, ut ſiſtatur oculus, atque prorſus immotus maneat, eodemque ſitu, quem primùm obtinebat. Deinde ſi ſpiritus ex cerebro prolabentes majori impetu fluere nitantur per B F. quàm per C G. occludunt pelliculam, ſive valvulam G. recludunt F; & celeriùs quidem tardiuſve, quatenus ea valvula magis aut minùs aperta eſt: ut muſculus D. unde hi ſpiritus egredi nequeunt, contrahatur: E verò extendatur; & proinde oculus vertatur verſus D. Sicuti è contrà, ſi ſpiritus ex cerebro majori impetu nitantur profluere per C G. quàm per B F, claudant pelliculam F & aperiant G; ut ſpiritus muſculi D ſtatim redeant in muſculum E, fitque adeo, ut hic contrahatur, oculumque ad ſe trahat. Manifeſtum enim eſt hos ſpiritus, ventulo aut ſubtiliſſimæ flammæ ſimillimos, non poſſe non ex altero muſculo in alterum concitatiſſimè proruere, ſimulatque illis exitus conceditur. Quam ad rem non eſt, quod ullam aliam vim, quâ eò deferantur, fingamus, præter ſolum videlicet conatum ad motum ſuum juxta naturæ leges continuandum. Neminem quoque latet, quanquam ſpiritus hi valdè mobiles & ſubtiles ſint, non obſtare tamen, quo minùs vim habeant inflandi, diſtendendi atque hac ratione indurandi muſculos, quibus incluſi ſunt. Quemad-

admodum aër coriaceâ æolipilâ contentus tumidiorem illam durioremque efficit, & pelles, in quibus latitat, diſtendere ſolet. Eſt igitur cognitu perfacile, quicquid de nervo A & duobus aliis muſculis D E. hactenus explicatum eſt, cæteris omnibus nervis, & muſculis quadrare. Neque intellectu difficilius eſt, quo pacto machina, de qua nobis ſermo, ſolo ſpirituum animalium ex cerebro in nervos profluentium impetu tàm diverſimodè, atque corpora noſtra, moveatur. Imaginari enim cuilibet promptum eſt, unicuique motui ejuſque contrariæ determinationi duos tubos tales operam navare, quales ſunt B F D & C G E: atque duos inſuper alios, quales D G & E F: & valvulas itidem duas, quales fuêre H F I. Modus verò quod attinet, quibus hi tubuli muſculis inſeruntur, etiamſi millies varient, indicare tamen non erit difficile, quænam ſint illorum differentiæ, ſi, quod ex anatomia addiſci poteſt, figuram uſumque cujuſvis muſculi quis intelligat. Etenim cui perſpectum eſt, palpebras, exempli Fig. VIII.

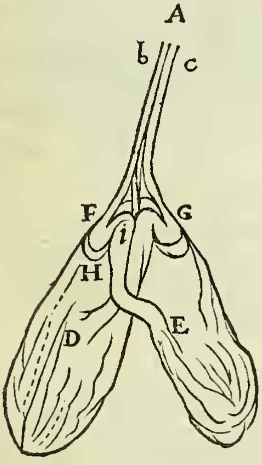
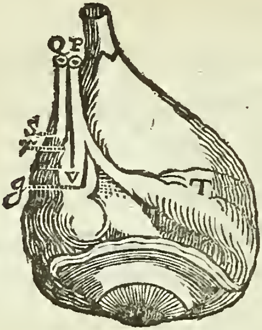


Figura Muſculi ſecundum autographum Des Cartes delineata.

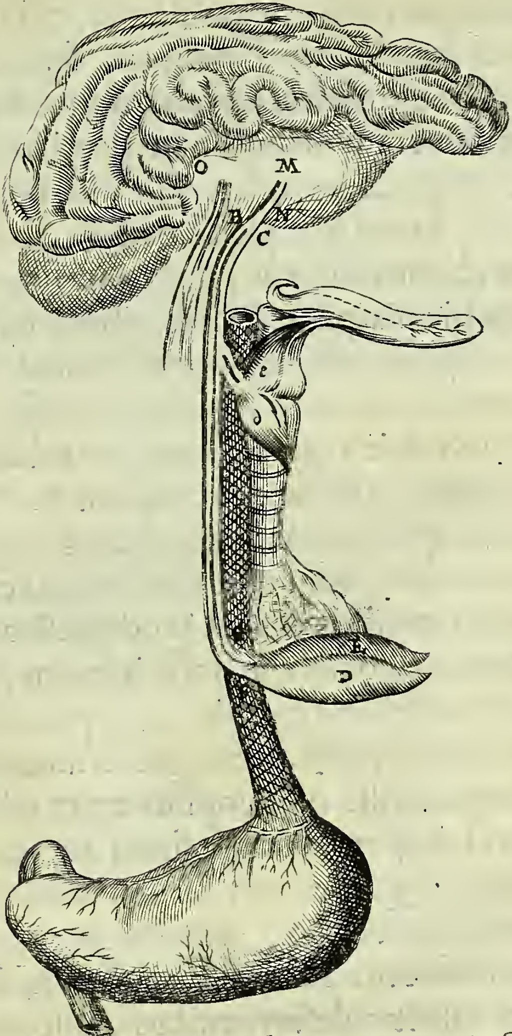
gratiâ, moveri muſculis, quorum alter, nempe T,
Fig. IX. nulli alii rei inſervit, quam aperiendæ ſuperiori:



alter verò, videlicet V, inſervit utrique alternatim aperiendæ & claudendæ; is facili negotio concipiet ipſos recipere ſpiritus per duos tubulos tales, quales ſunt P V & Q S: Et horum alterum P V tendere ad duos illos muſculos, alterum verò Q S tantum ad illorum unum: & denique fibras *r* & *g* eodem ferè modo muſculo V. inſertas, tamen propter diverſam fibrarum diſpoſitionem duo planè contraria effecta ſortiri. Quod & ad alios motus intelligendos ſufficit. Imò quia ſpiritus animales in omnibus membris motus quoſdam edere poſſunt, manifeſtum eſt, ibi etiam nervos quoſdam terminari. ſunt enim plurimi profectò, ubi Anatomici nullos viſibiles animadvertunt: Uti in pupilla, corde, hepate, felle, liene aliiſque ſimilibus.

Fig. X. 11. Ut verò diſtinctiùs quomodo hæc machina reſpiret, intelligamus, animadvertendum eſt, muſculum D eſſe ex eorum numero, qui pectus attol-

Fig. 10. XXI.



attollunt, aut diaphragma deprimunt, ejuſque

antagoniſtam eſſe muſculum E: & ſpiritus animales, qui occupant cerebri concavitatem M, effluentes per exiguum canalem N, qui, ſecundùm naturæ requiſitum diſpoſitus, ſemper apertus manet, ſtatim deferri in tubum BF, deprimendo valvulam F; quo ſpiritus contenti in muſculo E, inde progredientes flatu ſuo diſtendant muſculum D. Porrò quoque ſciendum, muſculum D, prout uberiùs inflatur, magis magiſque comprimi à pelliculis ipſam ambientibus, ita diſpoſitis, ut antequam omnes ſpiritus muſculi E ingreſſi fuerint muſculum D, ipſorum curſum ſufflaminent, ut veluti regurgitentur per tubulum B, F: adeoque illi, qui ſunt in canali M N, inde deflectantur; quo mediante in tubum C G, quem tunc aperiunt, ſeſe conferentes, inflant muſculum E, & evacuant muſculum D. Quod quidem agere illi perſeverant, quamdiu durat impetus, quo ſpiritus, contenti in muſculo D, à pelliculis ipſum ambientibus preſſi, inde egredi nituntur. Cùm verò impetus ille non ampliùs tantæ eſt efficaciæ, ſpiritus ſuâ ſponte curſum ſuum repetunt per tubulum B. Quamobrem hi duo muſculi vicibus alternis intumeſcere atque detumeſcere nunquam deſinunt. Idem eſto judicium de cæteris eidem effectui deſervientibus muſculis. Unde

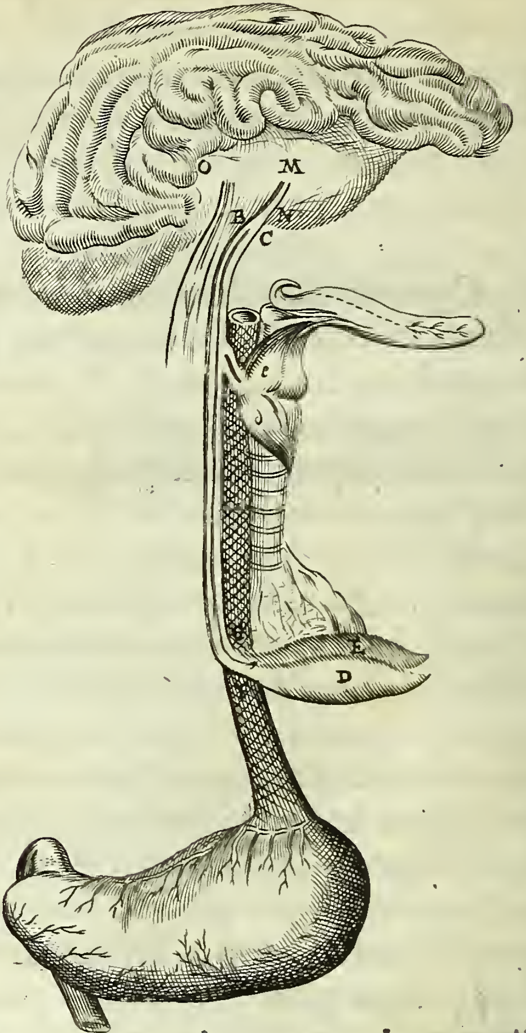
con-

conſtat omnes ita eſſe diſpoſitos, ut, cum illi, qui ſimiles ſunt muſculo D, inflantur, ſpatium, quo pulmones continentur, extendatur, ac proinde in ipſos aër ſubintret; planè quemadmodum aër deductis lateribus in follem illabitur. Si verò horum muſculorum antagoniſtæ intumeſcant, ſpatium illud coarctatur, atque idcirco aër expellitur.

12. Quo porrò conſtet, quomodo hæc machina cibum in oris fundo contentum deglutiat, exiſtimandum, muſculum *d* eſſe quendam eorum, qui linguæ radicem attollunt, & aſperæ arteriæ orificium apertum detinent, quo aër, quem reſpirat, ingrediatur, atque muſculum *e* illius eſſe antagoniſtam; quippe occludendo huic meatui deſtinatum. Qui deinceps & eadem opera œſophagi orificium aperit; nimirum ut cibus ore contentus in ſtomachum deſcendat, & verò apice linguæ allevato iſtuc ipſum propellat. Sed & ſpiritus animales, ex concavitate cerebri M fluentes per porum ſive canaliculum N, qui naturaliter ſemper apertus eſt, omnes rectà deferri in tubum B F, quo muſculus D intumeſcat, & denique ſemper ſic turgeat, cùm in oris fundo nullus cibus, qui premat ipſum, reperitur: verùm & ita ſit diſpoſitus, ut ſimul atque cibus quiſpiam *Fig. XI.*

 adeſt,

Fig. 10. & XI.



adeſt, ſpiritus, quos continet, per tubum B F illi-

cò

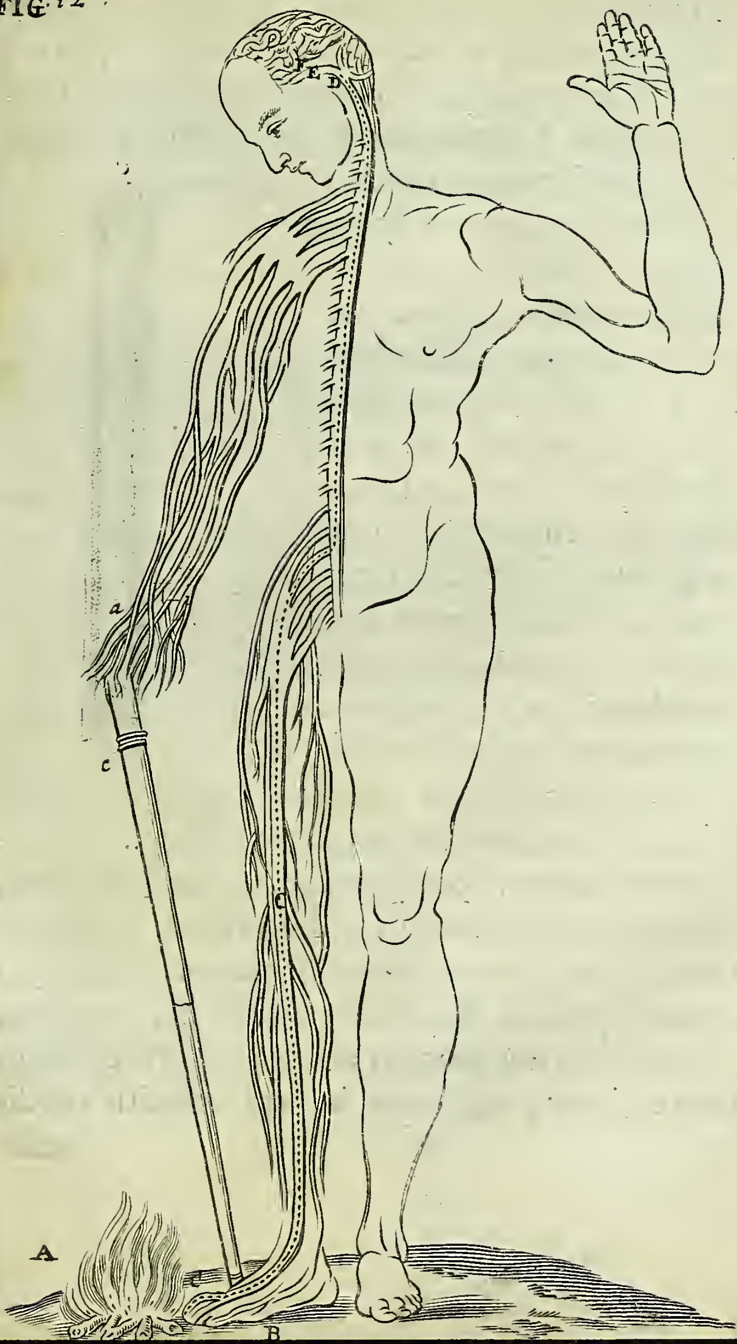
cò refundat, efficiatque, ut illi, qui proveniunt per canalem N, muſculum *e*, per tubulum C G ingrediantur, quo & illi tendunt, qui muſculo *d* continentur: atque hoc pacto gula aperitur & cibus in ſtomachum deſcendit. Paulò autem poſt ſpiritus canalis N curſum ſuum, ut antea, per B F dirigunt. Hinc verò, juſta utique ſimilitudine intelligi poteſt, quo modo hæc machina ſternutet, oſcitet, tuſſiat, varioſque alios excrementis excernendis neceſſarios motus exerceat.

13. Præterea ut percipiamus, quomodo ab externis objectis, ſenſuum organa afficientibus, incitetur, omniaque ſua membra mille modis moveat, cogitandum, exigua filamenta, (quæ modo dixi ex intimis ipſius cerebri penetralibus provenire, atque componere illorum nervorum medullam) omnibus illius partibus ineſſe, quæ cujuſlibet ſenſus organo inſerviunt: atque hæc quidem filamenta ab horum ſenſuum objectis facillime moveri poſſe. Cùm verò paululùm moventur, ipſa è veſtigio trahere cerebri partes, ex quibus originem ſortiuntur: eademque operâ recludere meatus quorundam pororum in interiori cerebri ſuperficie exiſtentium. Unde ſpiritus animales ſtatim curſum ſuum exorſi, atque per eoſdem in nervos & muſculos delati excitant

motus,

motus, iis omninò ſimiles, quibus nos quoque ſenſibus noſtris eodem modo affectis, naturali-
Fig. XII. ter concitamur. Ut exempli gratia, ſi ignis A propiùs adſit pedi B, particulæ hujus ignis, uti conſtat, celerrimè motæ, vi pollent ſecum movendi partem cutis illius pedis, quem attingunt: adeoque trahentes funiculum C C, quem illi videtis annexum, eodem momento aperiunt meatum pori D E, ad quem hic funiculus terminatur. Quemadmodum ſi funis extremitatem trahas, campana, cui altera ejus externitas cohæret, eodem momento ſonum edit. Orificio igitur pori, ſive exigui ductus D hoc modo aperto, ſpiritus animales concavitatis F in eundem defluunt, & per eum deferuntur partim in muſculos, quibus pedem ab igne retrahat: partim etiam in eos, quibus oculos & caput, ut eo reſpiciat, obvertat, corpuſque ad ſui ipſius defenſionem inflectat. Verum ſpiritus animales ita excitati per hunc ductum D E, non tantum in hos muſculos deferri poſſunt, ſed inſuper in plures alios. Antequam verò ex profeſſo me tradam exactiori explicationi, qua manifeſtum fiat, quomodo ſpiritus animales curſum ſuum per poros cerebri perſequantur, & quomodo hi pori ſint diſpoſiti, primùm diſtinctim omnes ſenſus, quatenus huic machinæ

FIG. 12



næ inſunt, ob oculos ponam, & quomodo cum noſtris conveniant, explicatum dabo. Imprimis igitur obſervandum, innumerum eſſe numerum exiguorum filamentorum ſimilium c c, quæ omnia ab interiori cerebri ſuperficie originem ſuam ſortita, inde ab invicem diſcriminantur, atque per totum corpus diffunduntur, ut inſerviant organis tactus. Quamvis enim ut plurimùm ipſa ab externis objectis immediatè non tangantur, ſed tantùm per membranulas, quibus ambiuntur; eas tamen ipſas membranulas eſſe ſenſuum organa non videtur veriſimilius, quam ſi quis corpus chirothecis contrectans, eas ſenſuum eſſe organa exiſtimet. Obſervandum autem, licet filamenta, de quibus ſermo, ſint admodum tenuia, nihilominus à cerebro uſque ad cætera remotiora membra tutò deferri: quandoquidem nihil illis occurrit, quo aut rumpantur, aut illorum actio preſſurâ quâdam intercipiatur; utcunque interea infinitis modis mem-

Fig. VI. & XIII.

Fig. VI. & XIII.


membra iſta flectantur: Iiſdem enim tubulis incluſa ſunt, per quos ſpiritus animales in muſculos deducuntur. Qui tubulos illos paululum ſemper inflantes hoc agunt, ne filamenta ibidem nimis comprimantur: & ſimul ut poſſint à cerebro, unde orginem ducunt, ad loca, ubi finiuntur, extendi. Poſtquam igitur Deus animam rationis compotem huic machinæ univerit, ut poſt oſtendam, cerebrum præcipuam ſedem ei aſſignabit. Cui talem indet naturam, ut ſecundùm diverſos modos, quibus orificia pororum in interiori ſuperficie cerebri ſitorum mediantibus nervis aperti fuerint, varios quoque ſenſus ſit habitura. Quemadmodum primò; ſi exigua filamenta, medullam iſtorum nervorum componentia, tanto trahantur impetu, ut diſrumpantur, atque à membro, cui annexa fuerant, avellantur, quo totius machinæ ſtuctura quadantenus corrumpitur, anima, cujus intereſt, ſedem ſuam ſartam tectam conſervari, ex motu, qui eo impetu in cerebro excitabitur, cauſam concipiet ſentiendi dolorem. Si verò filamenta illa pari ferè impetu trahantur, ſic tamen ut non rumpantur, nec à membris, quibus adhærent, avellantur, motum in cerebro producent, qui teſtimonium præbens de bonâ cæterorum membrorum conſtitutione,

ne, animæ dabit cauſam voluptatem quandam corpoream, quam titillationem vocamus, ſentiendi: quæ, ut ut ad dolorem reſpectu cauſæ quàm maximè accedat, omninò tamen contrarium edit effectum. Quod ſi plura ejuſmodi filamenta ſimul æqualiter trahuntur, anima ſentiet ſuperficiem corporis, quod membrum illud, in quo iſta finiuntur, attinget, eſſe lævem atque politam. Si verò inæqualiter trahantur, & ſentiantur, aſperam ſuperficiem ſignificabunt. Quod ſi filamenta non ſimul, ſed alia poſt alia quadantenus ſeparatim impellantur, uti ſemper fit à calore, quem cor cæteris membris impertitur, anima nullum omninò ſenſum percipiet, nec magis quàm à conſuetis alioqui ſuis actionibus afficietur. Hic porrò motus ab externa cauſa ſi paululùm intendatur, vel diminuatur, augmentatio quidem caloris, diminutio verò frigoris ſenſum animæ exhibebit. Denique pro ratione variorum modorum, quibus nervorum filamenta afficiuntur, anima quaſcunque qualitates ad tactum in genere ſpectantes ſentiet, humiditatem nimirùm, ſiccitatem, duritiem, gravitatem & ſimiles. Solummodò hîc notandum, quamvis illa admodum tenuia ſint, adeoque facilè moveri poſſint, non tamen tàm exilia eſſe, ut

ad

ad cerebrum quoſcunque etiam omnium minimos motus referre queant: ſed omnium minimos motus, quibus cerebrum afficiunt, eſſe eos, quos craſſiores corporum terreſtrium particulæ cauſantur. Et verò quædam iſtius generis particulæ, quamlibet ſatis craſſæ, tàm leniter nihilominus hæc filamenta offendunt, ut ea vel premant, vel illico amputent, neque tamen ipſarum actio ad cerebrum perveniat. Quemadmodum & pharmacis quibuſdam vis ineſt torporem inducendi: quinetiam actiones noſtrorum membrorum, quibus applicantur, corrumpendi, atque adeò omnem ſenſum intercipiendi.

14. Filamenta verò, ex quibus medulla nervorum linguæ conſtat, adeoque guſtus Organis inſerviunt, faciliùs moveri poſſunt iis, quæ tactui in genere opitulantur: tùm quia paulò diſſolutiora ſunt, tùm etiam quia membranulæ, quibus involvuntur, ſunt exiliores. Cogita igitur, exempli gratiâ, diverſis quatuor modis ea moveri poſſe à particulis ſalis, aquæ acidæ, aquæ communis, & vitæ: quarum omnium particularum quantitatem & figuras tibi explicui: adeoque facere illas poſſe, ut anima quatuor ſapores omninò differentes percipiat. Quandoquidem rigidæ ſalis particulæ agitatæ, & ab invicem ſalivæ motu ſe-

paratæ linguæ poros punctim & neutiquam inflexæ ingrediuntur. Acidæ verò aquæ particulæ in eoſdem ex obliquo influunt, tenuiſſimas particulas incidendo: quæ tamen in craſſiores impingentes inflectuntur. Illæ verò, quibus aqua communis conſtat, nullas linguæ partes incidentes, neque etiam altiùs in poros illabentes, molliter eam ſolummodò allambunt. Et denique aquæ vitæ particulæ omnium altiſſimè penetrant, motuque celerrimo concitantur. Ex quibus manifeſtum eſt, quomodo anima cæteras ſaporum ſpecies percipiat, ſi conſideres, quàm variis modis corporum terreſtrium particulæ in linguam agere poſſint. Sed, quod imprimis notandum, eædem ſunt ciborum particulæ quæ, exiſtentes in ore, linguæ poros ingredi, ibique guſtus ſenſum ciere poſſint, & quæ exiſtentes in ſtomacho, in ſanguinem inde digredi poſſunt, ac tandem reliquis membris uniri. Adeoque illæ tantùm, quæ linguam leni titillatione afficiunt, atque hoc pacto gratum ſaporis ſenſum animæ præbent, huic effectui omninò ſunt idoneæ. Eas enim quod attinet, quæ nimiùm aut parùm in ipſam agunt, hæ uti guſtum excitare nequeunt niſi nimis acrem, vel nimis imbellem, ſic etiam ſunt aut nimis penetrantes, aut molliores, quàm ut ſangui-

guinem

guinem componere, atque membrorum quorundam alimentum eſſe queant. Illæ verò cibi particulæ, quæ tàm craſſæ ſive tantopere unitæ ſunt, ut ſalivæ motu ſeparari, atque dilui, adeoque poros linguæ ſubire nequeant, agere non poſſunt in illorum nervorum capillamenta, quæ guſtui inſerviunt; ſed in illos tantùm nervos, quibus cætera quoque membra tactum in genere ſic dictum exercent. Quemadmodum & quæ poris deſtituuntur, illæ ipſæ, ſicuti efficere non poterunt, ut anima ullum ſentiat ſaporem, ſic etiam ut plurimùm erunt ineptæ, quæ mittantur in ſtomachum. Quod adeo univerſaliter verum eſt, ut ſæpè, quatenus mutatur temperamentum, efficacia itidem guſtus minuatur; adeò ut cibus, qui animæ grato ſuo ſapore arridebat, inſipidus aliàs & amarus ipſi videatur. Hujus rei ratio eſt, quia ſaliva ex ſtomacho proveniens, imbuta qualitatibus humoris, quo ſtomachus abundat, ſeſe immiſcet ciborum particulis, quæ ori inſunt, earumque actionem plurimùm promovet.

15. Odoratus quoque creatur à plurimis filamentis à baſe cerebri ad naſum promanantibus. Quæ à tactus, aut guſtus nervis nullatenus differunt, niſi quod extra cranium, quo cerebrum con-

continetur, non protendantur. Hæc autem filamenta à particulis longè minutioribus, quàm quibus linguæ nervi afficiuntur, moveri poſſunt: tùm quia ſunt tenuiora, tùm etiam, quia ab objectis magis immediatè afficiuntur. Cùm enim hæc machina reſpirat, ſubtiliores aëris particulæ naribus hauſtæ, poros oſſis cribri-formis penetrant, ſi non in ipſas cerebri concavitates, ſaltem uſque ad illud ſpatium, quod inter duas membranas, quibus cerebrum involvitur, exiſtit. Unde illis via patet, qua ſe eodem tempore per palatum recipiant. Quemadmodum etiam reciproco quodam fluxu, cum aër exſpirando è pectore expellitur, per palatum in illud ſpatium revertuntur, iterumque per nares regrediuntur. In cujus equidem ſpatii orificio offendunt dictorum filamentorum planè nudorum, aut ſolâ valde tenui membranulâ veſtitorum extremitates; quæ idcirco facilè commoventur. Quinetiam illa eſt pororum conſtitutio, tantaque eorundem anguſtia, ut omnibus terreſtribus particulis, craſſioribus iis, quas ſuperiùs odores nominavi, tranſitus ad hæc filamenta præcludatur: exceptis fortean illarum quibuſdam, quæ ejus ſunt naturæ, cujus illæ ſunt, ex quibus aqua vitæ componitur, quæ figuris, quas nactæ ſunt, valde penetrant.

trant. Denique illarum particularum terreſtrium admodum exiguarum, quæ ſemper uberiori copià aëri inſunt, quàm aliis corporibus mixtis, ſolæ paulò plus minuſve craſſiores aliis, aut ratione figuræ ſuæ magis aut minus mobiles, animæ occaſionem diverſos odores percipiendi præbere poterunt. Imò in quibus exceſſus illi valdè ſunt moderati atque per ſe invicem admodum temperati, ipſi gratos odores ciebunt. nam, quæ ordinariè tantum agunt, nullâtenus odoratu percipi poterunt: & quæ vehementiori impetu concitantur, vel etiam motu nimis exiguo agitantur, non poſſunt non diſplicere.

16. Filamenta verò, ex quibus auditus organa conſtant, non neceſſariò tantæ ſunt tenuitatis, quantæ ſunt præcedentia: ſed ſufficit, ſi modo in interiori aurium concavitate ſic diſponantur, ut omnia facilè ſimul & eodem modo tremulis illis motibus impellantur, quibus externus aër per tenuem pelliculam harum concavitatum orificio prætenſam, moveat; atque à nullo alio objecto, quàm à ſolo aëre, qui huic pelliculæ incumbit, affici queant. Tremuli enim hi impulſus ad cerebrum uſque nervorum ope pertingentes, animæ præbebunt occaſionem ſonorum ideam concipiendi. Quorum equidem, quod

imprimis obſervandum, unus duntaxat non niſi murmur inconditum & momento periturum auditui exhibebit, in quo ſola magnitudinis & parvitatis varietas, prout nimirùm auris magis aut minus impulſa fuerit, animadverti poteſt. Verum cum plures impulſus invicem ſeſe ſubſequuntur, ut vel viſui manifeſtum, quotieſcunque chordæ, vel campanæ tremulæ ſonum edunt, quatenus magis minuſve æquales fuerint, component ſonum, qui animæ ſuavior, aſperiorve videbitur, vel etiam acutior, vel gravior; quatenus nimirum promptiùs aut tardiùs ſe mutuò ſubſequentur: Adeo ut, ſi vel dimidiâ vel tertiâ vel quartâ vel quintâ parte, &c. promptiùs una vice quàm alterâ ſe invicem ſequuntur, componant ſonum, quem anima judicabit acutiorem octavâ, aut quintâ, aut quartâ, aut tertiâ majori &c. Et denique plures ſimul toni convenient, aut diſconvenient, prout major, aut minor fuerit ſimilitudo, ſive proportio: & exigua impulſuum intervalla magis minuſve æqualia.
Fig. XIV Vt, exempli gratiâ: ſi diviſiones A, B, C, D, E, F, G, H. repræſentant exiguos impulſus, qui totidem varios ſonos componunt, facili negotio judicabimus illos, qui repræſentantur lineis G & H, auribus noſtris tàm gratos non futuros, quàm alios.

Quem-

Quemadmodum aſperitas lapidis tactui minus grata eſt, quam ſpeculi perpoliti lævitas. Et



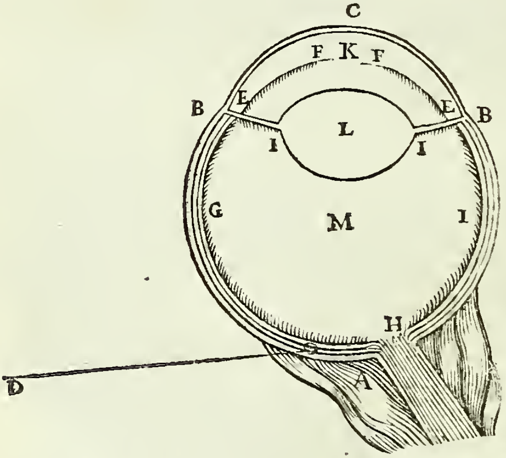
ſciendum, B repræſentare ſonum octavâ acutiorem, quam A: C quintam: D quartam: E tertiam majorem: & F ſonum etiam majorem. Et notandum, A & B, vel A. B. C, vel A. B. D, vel A. B. E, aut etiam A B C E, majori harmonia convenire, quam A & F, aut A. G D, aut A D E, &c.

17. Atque hoc mihi ſufficere videtur ad oſtendendum, quo pacto animæ, quæ machinæ, quam deſcribo, inſit, Muſica placeat, quæ regulis iiſdem, quibus noſtra, ſit compoſita. Imò & quomodo ipſam longè perfectiorem reddere poſſit, ſi modo obſervemus, ſuaviora non abſolutè ſenſibus eſſe gratiora; ſed ea demùm, quæ moderatiori titillatione ſenſus afficiunt. Quemadmodum ſal & acetum linguæ ſæpè majori oblectamento ſunt, quàm aqua dulcis. Atque hinc ratio redditur, quare Muſica utatur tertiis, ſextis, quin etiam quandoque diſſonis, non minus quàm uniſonis, octavis, & quintis.

18. Reſtat viſus, qui quia magis ad ſcopum meum facit, paulò exactiùs explicandus. Depen-

det itaque & hic ſenſus in hac machina à duobus nervis, qui ex ingenti Capillamentorum ſummè mobilium numero compoſiti ſunt, quibus actiones illas diverſas ſecundi Elementi cerebro offerant: quæ juxta id, quod ſupra dictum, animæ, huic machinæ unitæ, præbeant occaſionem varias colorum & luminis ideas concipiendi. Verum quandoquidem oculi ſtructura huic negotio perutilis & neceſſaria eſt, paucis delineanda; omiſſis de induſtria ſuperfluis illis minutiis, quas in eà curioſitas Anatomicorum obſervat. A, B, C

Fig. XV.



eſt membrana ſatis craſſa & dura, quoddam veluti rotundum vas, atque ceterarum oculi partium receptaculum componens. D, E, F eſt membrana tenuior intra priorem aulæi inſtar expanſa. G, H, I eſt nervus, vulgò opticus dictus, cujus capillamenta H, I, H I per totum ſpatium A,B,H uſque ad I diffuſa, totum oculi fundum operiunt. K, L, M ſunt tres liquores valde

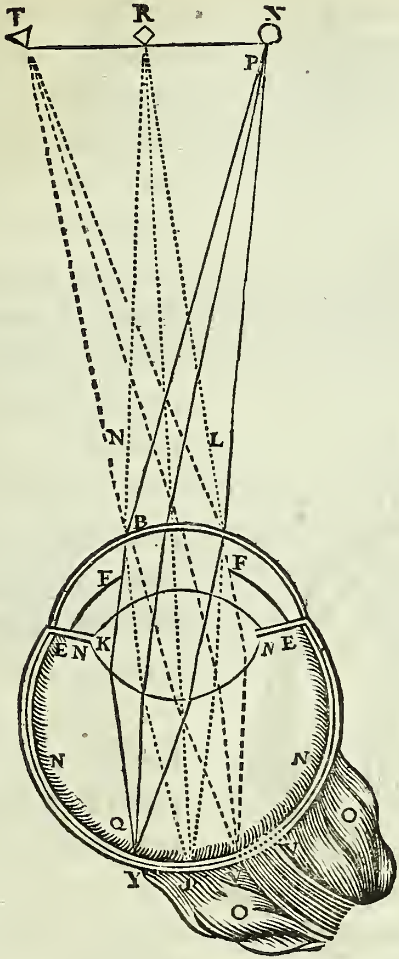
valde pellucidi, has tunicas undique diſtendentes, ea figura, qua ſingulos hic delineatos videre licet. In priori membrana pars B C B pellucida eſt & reliqua convexior: & refractio radiorum incidentium fit verſus perpendiculum. Secundæ membranæ ſuperficies interior partis E F fundum oculi reſpicientis, tota obſcura eſt, & nigra; habetque in medio anterioris partis exiguum rotundæ figuræ foramen, aſpicientibus nigerrimum apparens, quod pupillam vocamus. Veruntamen eadem magnitudine ſemper non eſt hic hiatus: ſed E F ſecundæ membranulæ pars liquidiſſimo humori K innatans, exigui muſculi ſpeciem præ ſe fert: qui, dirigente cerebro, prout uſus exegerit, deducitur aut contrahitur. Figura humoris L, qui cryſtallinus dicitur, ſimilis eſt vitris à nobis ſecundo (dioptrices) libro deſcriptis, quorum ope omnes radii ex quodam puncto venientes in aliud quoddam punctum colliguntur: Conſtatque ex materia minus molli, & conſiſtentiori, & per conſequens majorem cauſatur refractionem, quam duo reliqui humores, quibus cingitur. E N, ſunt plurima filamenta nigra introrſum producta ex membrana D E F, quæ humorem cryſtallinum undequaque cingunt: ſuntque velut exigui tendines, quorum ope cryſtallinus

nus humor, quatenus viſus noſter in res propinquas, aut longè diſſitas fertur, ſtatim convexior redditur, aut planior, adeoque totam oculi figuram nonnihil immutat. Denique o o ſunt ſex aut ſeptem muſculi extrinſecus oculo affixi, quibus facillimè quaquavorſum moveatur. Membrana vero B C B, atque tres humores K L M, quia valde pellucidi ſunt, nullo modo impediunt, quo minus radii per pupillam ingredientes ad oculi fundum, ubi nervus eſt, penetrent. Quem etiam non minùs facile afficiant, quàm ſi planè nudus eſſet, nulliſque iſtiuſmodi tunicis tegeretur. Imò & nervum illum tuetur adverſus aëris aliorumque corporum injurias, quæ ſi in ipſum agerent, eundem levi opera læderent. Præterea uſque adeo tenerum & accuratum illum conſervat, ut minus mirum ſit, ab actionibus tàm parum ſenſibilibus, quemadmodum ſunt illæ, quas nos colores appellamus, commoveri poſſe.

19. Convexitas, qua affecta eſt primæ tunicæ pars notata B C B, & refractio, quæ in ea peragitur, eſt cauſa, quod radii venientes ab objectis reſpicientibus eam oculi partem, per pupillam intrare poſſint; ut anima immoto oculo, majorem objectorum numerum percipere queat, quàm ſi oculus ea parte non foret convexus. Nam, exem-

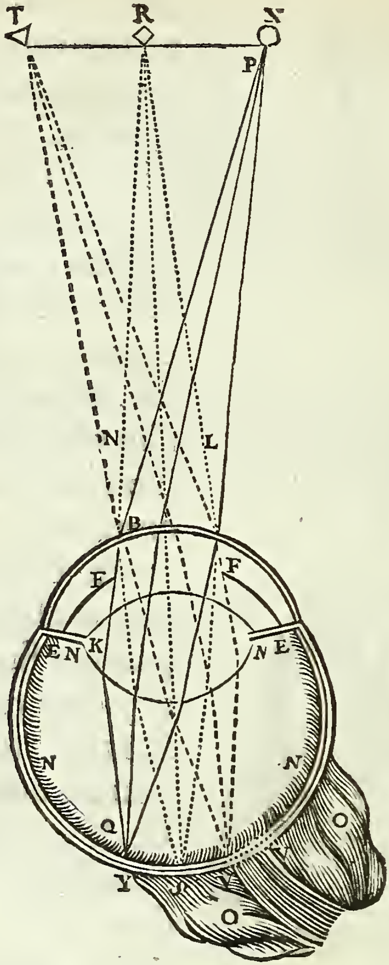
pli

pli gratia: Si radius P B K Q non refringeretur in *Fig. XVI.* puncto B, non poſſet tranſire inter puncta E F, & per ea ad nervum opticum. Refractio verò, quæ fit in humore cryſtallino, viſioni robur & diſtinctionem conciliat. Sciendum enim eſt, figuram illius humoris ita compoſitam eſſe, ut refractionibus, quæ in aliis oculi partibus fiunt, & objectorum diſtantiæ reſpondeat ad amuſſim. Unde, viſu in punctum aliquod determinatum directo, omnes radii, qui ex illo puncto proveniunt, colliguntur in



oculi

oculi fundo accuratè ad quoddam tunicæ retinæ

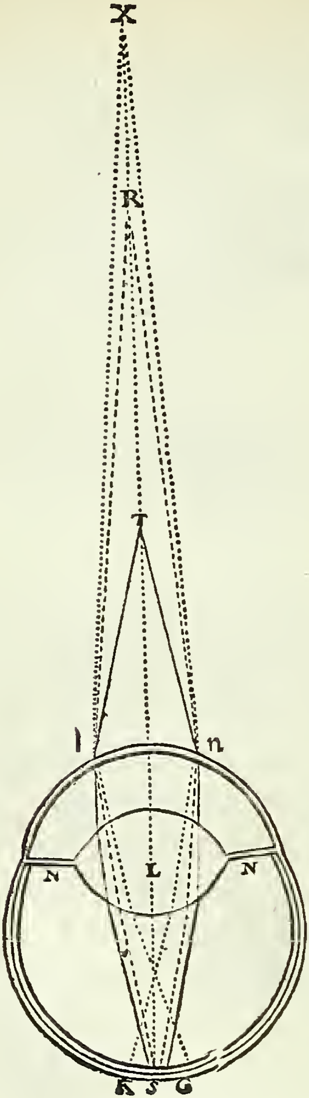


ſive nervi optici punctum. Eademque ratione impedit, ne ulli radii aliunde venientes in eandem illius nervi partem incidant. nam, exempli gratia, humore cryſtallino ſic diſpoſito, ut reſpiciat punctum R, radii R,N,S & R.L.S. &c. accurate in puncto S congregantur. Similiter iſta humoris cryſtallini diſpoſitio prohibet, ne radii progreſſi à punctis T, X, &c. in illud incurrant. Colligit enim omnes radios puncti T circa punctum V & omnes radios

radios puncti X circa punctum Y. Reliquorum eadem eſt ratio. Quod ſi autem oculo nulla accideret refractio, objectum R, uno duntaxat ſuorum radiorum afficeret punctum S, reliquis per totum ſpatium V & Y diſparſis. Pari ratione puncta T & X, omniaque alia intermedia,unum duntaxat ſuorum radiorum mitterent in punctum S. Ex quibus evidentiſſimè liquet,objectum R fortius agere poſſe in partem nervi, quæ eſt in puncto S, miſſo nimirum in illud magno radiorum numero, quàm ſi unico duntaxat radio illud afficeret: illamque nervi partem S diſtinctiùs & fideliùs cerebro relaturam actionem iſtius objecti R, cum ab illo ſolo radios recipit, quam ſi à pluribus. Niger color tàm ſuperficiei concavæ pelliculæ E F, quàm filamentorum E N. viſionem quoque diſtinctiorem reddit. Nam, uti conſtat ex ſupra dictis de natura iſtius coloris, vires radiorum, qui ab oculi fundo ad anteriorem oculi partem reflectuntur, obtundit,obtenebratque, & impedit, ne inde ad oculi fundum revertentes, ibidem radiorum confuſionem cauſentur. Nam, exempli gratia, radii objecti X tendentes ad punctum Y in albicantem nervum, inde quaquaverſum reflectuntur ad N & F: unde poſſent reflecti ad S & V; atque ibidem actionem R & T turbare,

ſi corpora N & F non eſſent nigra. Mutatio verò, quæ humori cryſtallino accidit, efficit, ut objectorum remotiorum, aut propinquorum imagines in oculi fundo diſtinctiùs pingantur. Nam, uti dictum eſt libro (Dioptrices) ſecundo: Si, exempli gratia, humor LN ejus ſit figuræ, ut omnes radios puncti R præciſè ad punctum s dirigere poſſit; eadem immutata efficere nequit, ut radii puncti T, quod eſt propinquius, aut puncti X, quod eſt remotius, in illud impingant: Sed in cauſa erit, quod radius T *l*. tendat ad K; & T *n* ad G. Et è contra, quod X *l* tendat verſus G; Et X *n* ad K. Et ſic de cæteris. Ut ad diſtinctè repræſentandum punctum, X neceſſe ſit, totam figuram humoris L N mu-

Fig. VII.



mutari, reddique planiorem obtuſioremve. Ut verò figura notata litera *i* repræſentet punctum T, neceſſe eſt ut paulò convexior reddatur eâ, quæ notatur literâ F. Mutatio magnitudinis, quæ pupillæ accidit, vires videndi moderatur. Etenim lumine vehementius agente, imminuitur; ne nimia radiorum in oculos illabentium copia offendatur nervus. Lumine verò debiliori exiſtente dilatatur, ut radii ſufficientes ad ſenſum excitandum ſubingrediantur. Quinetiam ſi lumen æquale remaneat, pupillam majorem fieri neceſſum eſt, cùm objectum, quod aſpicitur, remotius eſt, quàm cum eſt propinquius. Nam, exempli gratia, ſi per pupillam oculi 7 non intrent plures radii puncti R, quàm requiruntur, ut viſu poſſit percipi, neceſſe eſt, tot radios in oculum 8 illabi, adeoq; pupillam eſſe majorem. Parvitas pupil-

Figura XVIII.

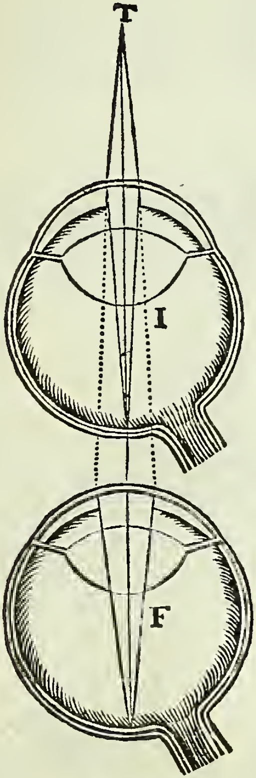
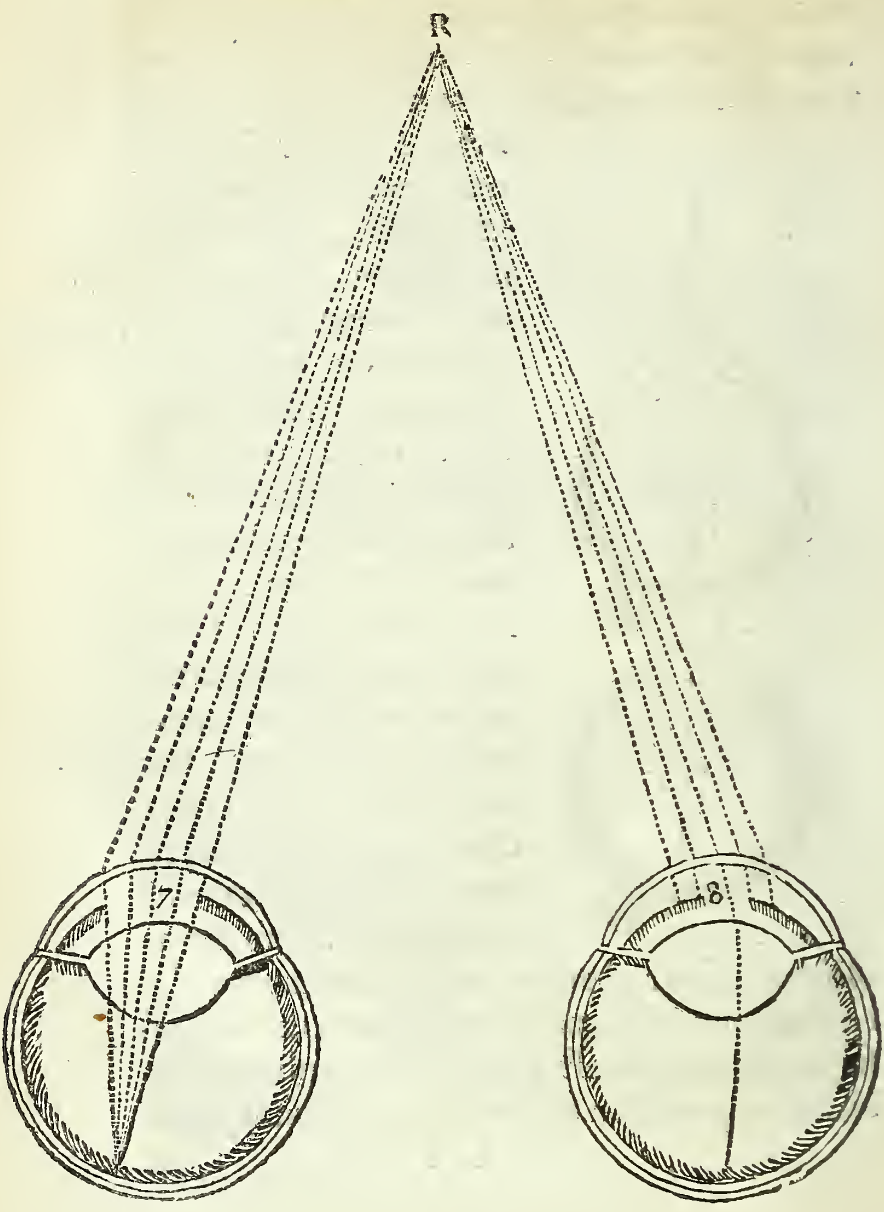
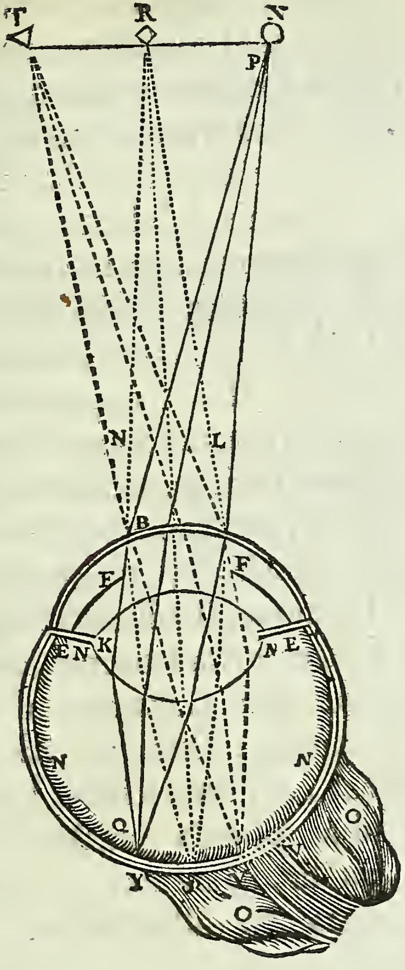


Fig. XIX.


R
7
8

læ viſionem quoque magis diſtinctam reddit. Sciendum enim, qualemcunque figuram habere poſſit humor cryſtallinus, fieri non poſſe, ut radii, qui à diverſis objecti punctis promanant, omnes exactè colligantur in diverſis aliis punctis: Sed ſimul ac, exempli gratia, radii puncti R accuratè congregentur in puncto S, nulli erunt ex puncto T, præter illos, qui tranſeunt per circumferentiam atque centrũ unius circulorum, quæ deſcribi poſſunt in humoris cryſtallini ſuperficie,



qui perfectè colligi poſſunt in puncto V. Et per conſequens alii, qui tantò eſſent minori numero, quantò pupilla fuerit minor, tangentes alia illius nervi puncta; non poſſunt, quin confuſionem adferant. Unde fit, ſi viſus ejuſdem oculi impræſentiarum ſit imbecillior, quàm modò, ut objecta quoque minus diſtinctè referat; ſive id ex objecti diſtantia, ſive ex luminis debilitate proficiſcatur. Hinc eſt, quod anima ſingulis viſionibus non niſi unicum punctum diſtinctiſſimè percipere poſſit; illud videlicet, ad quod totus oculus convertitur. Ideoque & alia illi apparebunt eo confuſiora, quo magis ab hoc diſtabunt. Nam ſi, exempli gratia, omnes radii puncti R exactè congregentur in puncto S, radii puncti X minus accuratè colligentur in puncto Y, quàm radii puncti T in puncto V. Idemque eſto de cæteris judicium, proportione ſcilicet ſervatâ inter ea, quæ magis diſtant à puncto R. Muſculi autem O O. oculos quaquaverſum promptiſſimè vertentes, hunc defectum ſupplent; minimo ſcilicet temporis ſpatio eos omnibus objecti punctis ſucceſſivè applicando; quo fit, ut anima aliud quidem poſt aliud, omnia tamen diſtinctiſſimè videat.

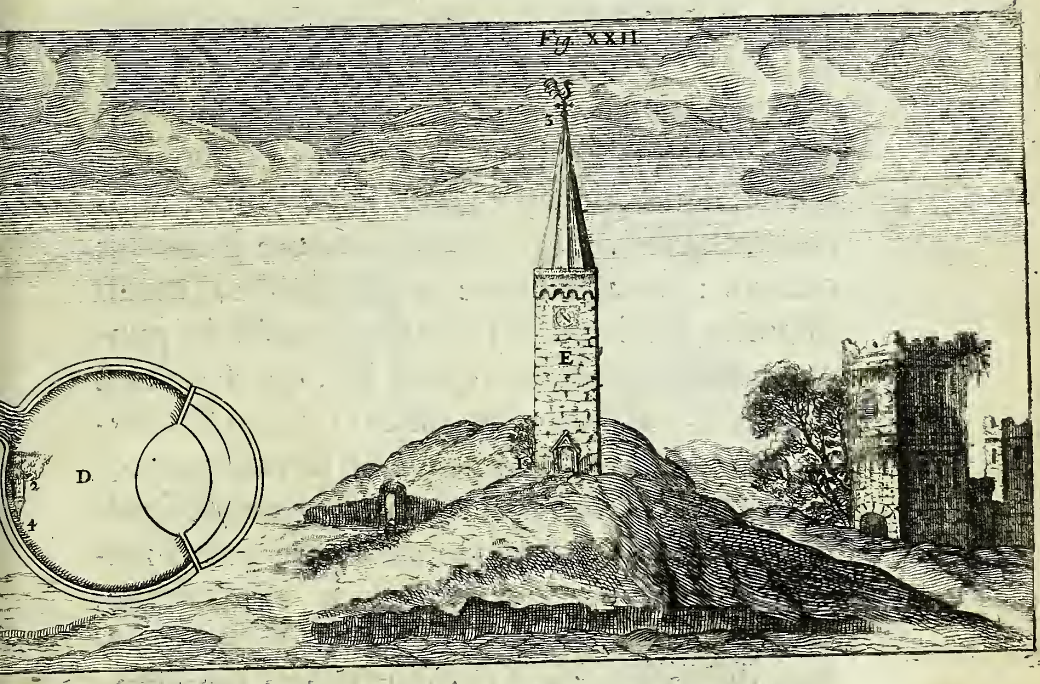
20. Hîc ſingulatim non explico, quid animæ præ-

præbeat occaſionem omnes colorum differentias concipiendi: De iis enim abundè ſupra. Neq; etiam hic prolixè deſcribo, quænam objecta viſum ſuaviter afficiant; quænam verò eundem offendant. Etenim ex iis, quæ de aliis ſenſibus, perceptu non eſt difficile, lumen nimis intenſum lædere viſum, moderatum verò recreare; maximè verò colorem viridem; utpote qui conſiſtit in proportione unius ad duo, & ſe habet uti octava ad conſonantes ſonos Muſicæ; & panis quotidianus ad cætera cibi genera, magis nimirùm univerſaliter delectans. Et denique omnes illi diverſi colores, quibus novitas gratiam conciliat, qui ſæpè majus viſui oblectamentum præbent, quàm viridis color, ſunt velut egregiæ, atque inſolitæ excellentis Muſici modulationes, aut ſapientis coqui delicatior cibus. Quæ quidem in principio ſenſũ velut prurigine ſuaviùs afficiunt, ſed longè citius tædium, nauſeamq; pariunt, quàm objecta ſimplicia, & ordinaria. Id ſolum explicandum reſtat, quid iſtud ſit, quod animæ rationem exhibet percipiendi ſitum, figuram, diſtantiam, magnitudinem, aliaſque ſimiles qualitates, quæ non uno duntaxat ſenſu percipiuntur, cujuſmodi videlicet illa ſunt, de quibus huc uſque; ſed quæ tactui, guſtui, & utcunque etiam aliis ſenſibus ſunt
com-

FIG. 12.



communia. Nota igitur primo, cùm manus A, exempli gratia, tangit corpus C, partes cerebri B, unde illorum nervorum filamenta proveniunt, aliter diſponuntur, quam ſi quid tangeret alîus, vel figuræ, vel magnitudinis, vel alibi ſitum. Atque propterea anima per peculiarem illum modum, quo afficitur, cognoſcerere poteſt corporis ſitum, figuram, magnitudinem, ſimileſque qualitates. Eademque ratione ſi oculus D reſpiciat



objectum E, anima ſitum illius objecti cogno- Fig. XXII.

ſcere poterit: quia illius oculi nervi alio modo erunt diſpoſiti, quàm ſi aliorſum reſpiceret. Ejuſdemque figuram agnoſcet: quia radii puncti 1 colligentes ſeſe in puncto 2, ad nervum, qui opticus dicitur, & radii puncti 3 in puncto 4, atque ita de cæteris, figuram pingent figuræ ſuæ exactè ſimilem. Eadem cognoſcere poteſt diſtantiam puncti 1: quia cryſtallini humoris diſpoſitio alterius erit figuræ, ut omnes radii venientes ab hoc puncto, præcisè in oculi fundo colligantur ad punctum 2, quod, uti & ſupra dictum, medium inter remotum & propinquum eſſe ſuppono. Quin etiam, anima cognoſcere poterit figuras puncti 3, & ſimul omnium aliorum, ex quibus radii eodem tempore intrabunt oculum: quia humore cryſtallino eo modo diſpoſito, radii puncti 3 non tàm præciſè in puncto 4 congregabuntur, quàm illi, qui veniunt à puncto 1, colliguntur in puncto 2. Idem de cæteris eſto judicium. Sed neque illi ſervatâ proportione tantis viribus agent, uti aliàs quoque ſignificatum. Anima denique percipere poteſt magnitudinem objectorum viſum afficientium, aliaſque ſimiles qualitates ſolâ notitia, quam habet, diſtantiæ, ſituſque punctorum omnium, quibus conſtat. Quemadmodum etiam vice verſa de

ſâ de eorum diſtantiâ judicabit ſolâ opinione, quam concepit de ejus magnitudine. Nota quoque, ſi ſingulæ hæ duæ manus F & G diverſum pre- *Figura XXIIII.*

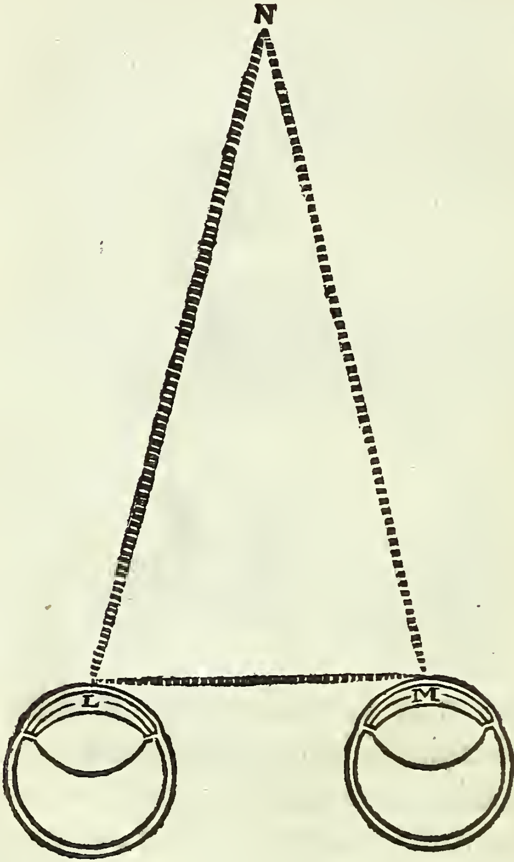
Fig XXIIII.



hendant baculum H & I, quibus tangant objectum K; quamvis anima illorum baculorum longitudinem nullâ aliâ ratione noverit, cognitâ tamen diſtantiâ duorum punctorum F & G, & magnitudine angulorum F.G.H, & G.F.I, velut naturali quâdam Geometriâ certior eſſe poteſt, ubi ſit

objectum K. Similiter ſi ambo oculi L & M directè reſpiciant objectum N, magnitudo lineæ L. M, & ſimul angulorum L. M. N, & M. L. N. demonſtrabit ei, ubinā ſit punctum N. Attamen in hiſce omnibus ſæpenumerò decipi poteſt anima. nam primò, ſi digiti oculive ſitus ab exteriori cauſa contra naturam diſtorqueatur, non tàm accuratè reſpondebit cerebri particulis, unde nervi profluūt, quàm ſi non niſi à muſculis naturaliter agentibus dependeret; adeoque anima, quæ ſolo illarum cerebri par-

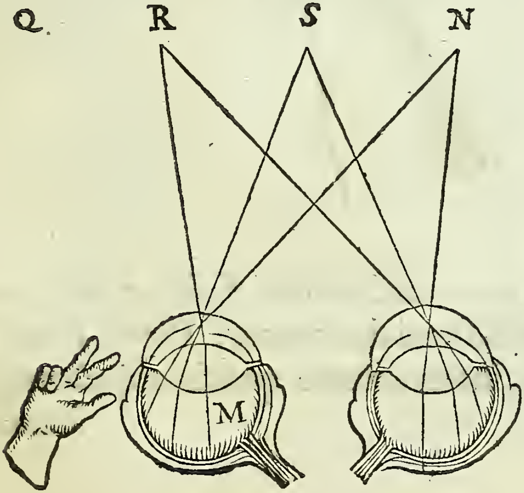
Figura XXIV.



particularum interventu ſentit, tum non poterit



non decipi. Exempli *Fig. XXV.*
gratia; ſi manus F per ſe
diſpoſita, ut ſeſe vertat
ad O, vi quadam exterio-
ri diſtorqueatur ad K,
partes cerebri, ex quibus
hi nervi originem ſor-
tiuntur, eo modo non
erunt diſpoſitæ, quam ſi
manus ſpontaneo muſ-
culorum motu eſſet
converſa ad K: neque etiam eodem modo, quam ſi verè eſſet directa ad O: Sed modo inter illa duo media, ſcilicet eodem modo, ac ſi eſſet converſa ad P. Unde anima occaſionem capiet



dijudicandi *Figura*
objectum K *XXVI.*
eſſe in puncto
P: atque eſſe
aliud, quam
illud, quod te-
tigit manu G.
Haud aliter ſi
oculus M vi ſit
contortus ab
ob-

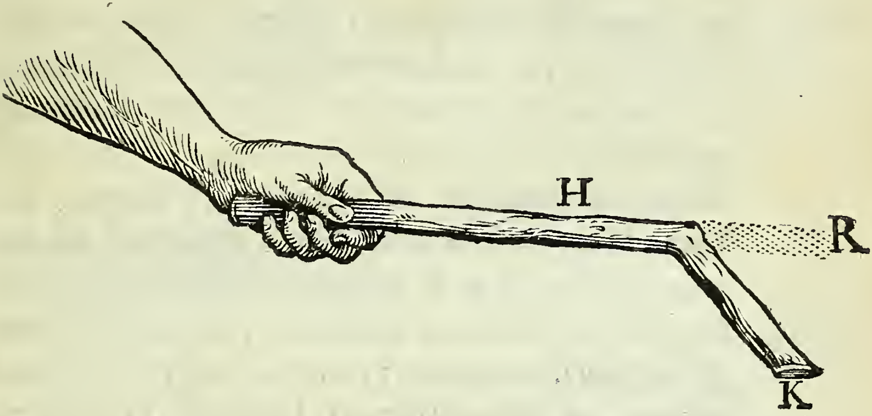
objecto N, atque ita diſpoſitus, quaſi reſpiceret ad Q, anima judicabit illum eſſe directum ad R: & quia oculo ſic conſtituto, radii objecti N in oculum incident planè, quemadmodum illi oculos feriunt, qui veniunt à puncto S, ſi oculus revera eſſet ad R converſus, judicabit objectum N eſſe in puncto S: adeoque eſſe aliud, quàm quod aſpicitur ab oculo M. Pari quoque ratione duo digiti T & R, tangentes globulum X, occaſionem dabunt animæ putandi, ſeſe duo corpora diverſa con-

Figura XXVII.

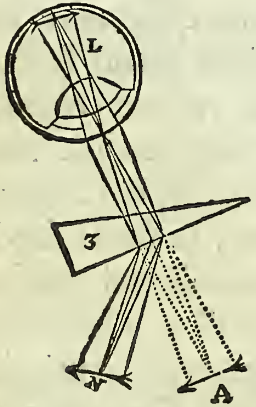


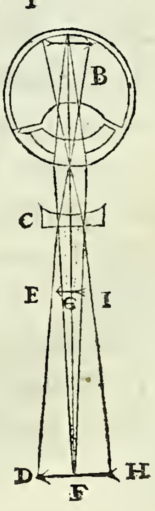
tingere: quia nimirum decuſſati digiti, contra naturalem ſitum diſtorti detinentur. Porrò, ſi radii aliæve lineæ, interveniente quavis objectorum diſtan-

diſtantium actione, in ſenſus illabentes ſunt curvæ; anima, quæ communiter ſupponit illas utcunque rectas, occaſionem capiet ſeſe fallendi. *Figura XXVIII.*



Quemadmodum, ſi baculus H ſit incurvatus verſus K, objectum K, quod tanget, animæ videbitur verſus R. Si verè oculus L recipiat radios objecti N per vitrum 3, quod eos frangit ſive incurvat, objectum illud animæ videbitur eſſe in puncto A. Pari ratione ſi oculus B reci- *Figura XXIX.* *Figura. XXX.*

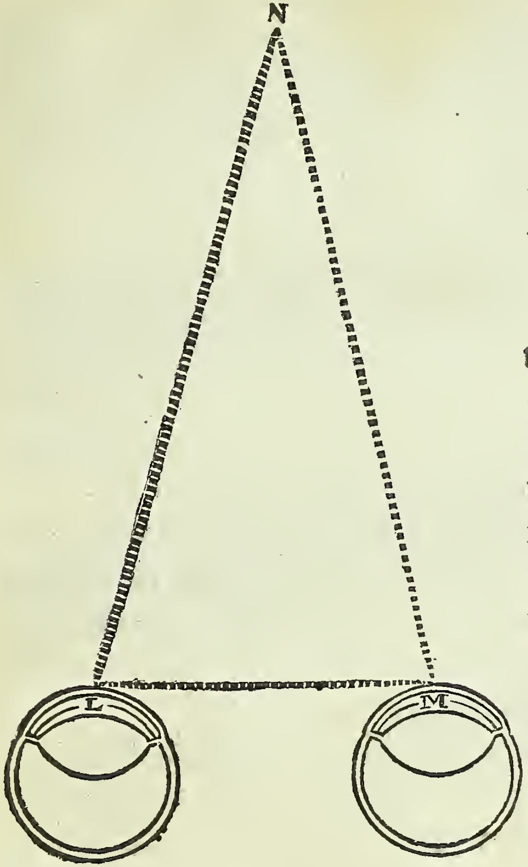




recipiat radios puncti D per vitrum C, quos omnes eodem modo fractos ſive incurvatos ſuppono, quam ſi ex puncto E prodirent, & quaſi illi, qui ſunt in puncto F ex puncto G proficiſcerentur; atque ita de cæteris: Animæ apparebit objectum D. F. H. eadem magnitudine & diſtantia, qua videtur objectum E. G. I. Ut finem faciamus, notandum; omnes modos, quibus anima objectorum diſtantiam viſu dignoſcere ſatagit, dubios eſſe atque incertos. Nam quantum ad angulos L. M. N. & M. L. N, illiſque ſimilis, ferè non amplius ſenſibiliter mutantur, cum objectum diſtat pluribus, quàm 15 aut 20 pedibus. Et quod attinet ad diſpoſitionem humoris cryſtallini, minus etiam ſenſibiliter ea mutatur ſimul ac objectum ab oculo pluſquam tribus quatuorve pedibus diſtat. Denique judicium quod ſpectat de diſtantiâ, quod formamus vel per opinionem, quam de objectorum magnitudine concepimus: vel exinde, quoniam radii, qui à diverſis ipſorum punctis proveniunt, in oculi fundo tàm accuratè non uniuntur; tabulæ ad perſpectivæ amuſſim depictæ, utriuſque argumenti vim elidunt, oſtenduntque, quàm facilè iſtis decipiamur. Etenim quotieſcunque figuræ ſecundum perſpectivam minores pinguntur, quàm nobis

Vide ſupra Fig. XXIV.

nobis imaginamur eſſe illas debere, & coloribus obſcurioribus, atque lineamentis confuſioribus, utique remotiores apparent & majores, quàm revera ſunt. *Figura XXIV.*



21. Explicatis itaque quinque ſenſibus externis, quatenus in hac machina reperiuntur: ſenſus internos, quibus eadem eſt inſtructa, ſilentio tranſire non licet.

22. Cùm igitur liquor, quem ſupra dixi in ſtomacho velut aquæ fortis officio defungi, & ex ſanguinis maſſa per arteriarum extremitates in ipſum continuò illabi,

ſufficiens alimentum iſtic non invenit, quod conſumat: aut in quod omnes ſuas vires exerceat, in ipſum ſtomachum illas convertens, filamenta nervorum ejus ſolito vehementiùs agitat, commoventur cerebri partes, ex quibus illa oriuntur. Adeoque in cauſa ſunt, quod anima, illi machinæ unita, generalem famis ideam concipiat. Si verò liquor ille ejus ſit temperamenti, ut vires ſuas magis exercere poſſit in certos quoſdam cibos, quàm in alios; quemadmodum communis aqua fortis citiùs metalla ſolvit, quam ceram: peculiari quoque modo in nervos ſtomachi aget: unde anima tùm concipiet appetitum hos potius cibos, quàm alios commedendi. *Hîc notari poteſt mira hujus machinæ conformatio, quod fames oriatur ex jejunio. Sanguis enim circulatione acrior fit, & ita liquor ex eo ad ſtomachum veniens, nervos magis vellicat; idque modo peculiari, ſi peculiaris ſit conſtitutio ſanguinis: inde pica mulierum.*

23. Liquor autem iſte præcipuè in ſtomachi fundo congregatur, ibique ſenſum famis proritat. Quin etiam plures ejus partes ad gulam aſcendunt. Et verò cum minùs copioſè illuc feruntur ad humectandum, & poros per modum aquæ replendos, non aliter eò tendunt, quàm per modum aëris, aut fumi: proinde inſolito modo in

in nervos agentes, motum in cerebro excitant, cujus occaſione anima ſitis ideam concipiat. Pari ratione, quando ſanguis purior eſt, & ſubtilior, citiuſque effervеſcit, diſponit nervulum, qui ibi eſt, eo modo, qui ad voluptatis ſenſum excitandum requiritur: vel etiam ſi ſanguis contraria temperie ſit affectus, triſtitiæ ſenſum efficiet. Ex quibus manifeſtè conſtat, quidnam in illa machina reperiatur, quod aliis ſenſibus interioribus, qui nobis inſunt, ſeſe offerat. Tempus itaque exigit, ut explicare ordiar, quomodo ſpiritus animales in cerebri ventriculis ejuſque poris moveantur, & quænam functiones ab ipſis dependeant.

24. Si te fortè inceſſit curioſitas pneumatica Templorum organa accuratiùs introſpiciendi, videre tibi contigit, quî folles aëra in quædam venti receptacula cogant; quæ uti mihi perſuadeo, arcæ venti meritò vocitantur: & quomodo aër ex illis ſuis carceribus in diverſos canales modò hos, modò illos erumpat, prout organiſta digitis ſuis pulſat organi claves, ſive manubria epiſtomiorum.

25. At hîc ſi libet, concipe cor & arterias, quæ ſpiritus animales in concavitates cerebri noſtræ machinæ compellunt, eſſe velut organi folles,

qui aërem in ipſa venti receptacula impellunt. Objecta verò externa, quæ, quatenus nervos movent, efficiunt, ut ſpiritus illarum concavitatum intrent in quorundam eorum nervorum poros, non inſubidè comparaveris organiſtæ digitis, qui ſecundùm diverſos motus, quibus claves deprimant, faciunt, ut aër ex venti receptaculis in certos quoſdam tubos erumpat. Quemadmodum verò harmonia Organorum non dependet ab illa tuborum, quibus excitatur, diſpoſitione, quæ extrinſecus apparet: neque etiam ex figura receptaculorum venti aliarumve partium: ſed tantummodò ex tribus cauſis. Nimirùm ex aëre, qui ex follibus ſpiratur: ex tubis qui ſonum edunt: atque ex diſtributione illius aëris in illos tubos. Similiter functiones, de quibus hîc ſermo, nullatenus dependent ab exteriori omnium partium viſibilium figurâ, quas Anatomici in cerebri ſubſtantia diſtinguunt: neque etiam ex figurâ concavitatum ejuſdem: ſed tantummodò ex ſpiritibus, qui ex corde profluunt: ex poris cerebri, per quos tranſeunt: & à modo, ſecundum quem ſpiritus illi in illos poros diſtribuuntur. Ut tantùm neceſſe ſit explicare, quicquid in hiſce tribus maximè notatu dignum occurrit,

26. Pri-

26. Primò quantum ad ſpiritus animales attinet; ii diverſis temporibus exiſtere poſſunt, vel majori vel minori copia: eorumque partes vel magis minuſve craſſæ: vel magis minuſve agitatæ: vel magis minuſve inter ſe inæquales. Atque harum differentiarum ratione, omnes diverſæ complexiones, & naturales affectus, quibus afficimur, ſaltem quatenus non dependent à conſtitutione cerebri, vel peculiaribus affectibus animæ, in hac machina repræſentantur. Si enim hi ſpiritus ſolito copioſiores exiſtant, aptitudinem habebunt motus in illa machina excitandi planè ſimiles iis, qui in nobis teſtantur bonitatem, liberalitatem, & amorem: ſimileſque illis, qui indicant nos eſſe præditos confidentiâ & audaciâ: ſi nimirum ipſorum partes ſint fortiores, craſſioreſque. Promptitudinem verò, diligentiam & deſiderium, ſi ſint magis agitatæ. Et tranquillitatem ingenii, ſi æqualiter moveantur. Quemadmodum è contra malignitatem, timiditatem, inconſtantiam, negligentiam & inquietudinem præ ſe ferunt, ſi qualitatibus illis careant. Sciendum porrò omnes alias complexiones, ſive naturales cupiditates ex his jam recenſitis componi, ſive ab iis dependere. Quemadmodũ complexio læta ex promptitudine & ingenii tran-

quillitate componitur : bonitas autem & confidentia temperamentum illud perfectiùs reddunt. Complexio triſtis ex tarditate, & inquietudine conſtat : quam malitia & timor intendere queunt. Complexio cholerica ex promptitudine & inquietudine conflatur : quam malignitas & confidentia firmant. Atque idem de cæteris. Quia verò complexiones illæ, aut ſaltem paſſiones, ad quas inclinant, admodum quoque dependent ab impreſſionibus, quibus afficitur ſubſtantia cerebri : quas poſtea meliùs intelliges; Suffecerit hoc loco cauſas differentiarum ſpirituum recenſere.

27. Ciborum igitur ſuccus, qui per ſtomachum in venas tranſit, ſanguini ſeſe immiſcens, ſemper quaſdam ſuarum qualitatum communicat : &, ut cætera reticeam, quando illi recens permiſcetur, illum plerumque craſſiorem reddit; ut tùm exiliores ſanguinis particulæ, quas ſanguis mittit ad cerebrum, ut ibi fiant ſpiritus animales, non ſoleant tùm quidem tàm eſſe agitatæ, neque tàm efficaces, neque tàm abundantes; & per conſequens, tantam alacritatem & levitatem iſtius machinæ corpori non concilient, quam quidem poſtea : nimirum abſolutâ digeſtione, cùm ſanguis ſæpiùs iterato tranſitu per

Cor,

Cor, majorem ſibi ſubtilitatem comparavit. Aër inſuper, qui inſpiratur, ſeſe quoque certâ ratione permiſcens ſanguini, priuſquam ſiniſtrum cordis ventriculum ingrediatur, efficit, ut ibi vehementiùs incendatur: ibidemque producit ſpiritus vividiores & magis agitatos ſiccâ, quàm humidâ tempeſtate. Quemadmodum etiam cujuſcunque generis flammam tùm temporis vehementiùs efflagrare manifeſtum eſt. Porrò cùm hepar eſt benè diſpoſitum, atque ſanguinem in cor effundendum perfectè allaborat: ſpiritus, qui ex illo ſanguine excernuntur, longè ſunt copioſiores, & æquo aliùs agitati. Hepate verò à ſuis nervis preſſo, partes ſanguinis ſubtiliores, quas continet, derepente ad cor aſcendentes, ſpiritus quoque ſolito copioſiores & vividiores generabunt, attamen minùs æqualiter agitatos. Si fel, natum purgare ſanguinem, ab illis partibus, quæ aptiores ſunt, ut reliqua ſanguinis maſſa in corde inflammetur, officio ſuo deſit: vel à nervo ſuo reſtrictum, materia, quam continet, refundatur in venas; & ſpiritus etiam tantò erunt vividiores, ſeu agiliores, ſimulque inæqualiùs agitati. Si verò lien, cujus è contra eſt purgare ſanguinem ab illis partibus, quæ minùs eo, quo dictum eſt modo, in corde inflammari poſſunt, malè ſit diſpo-

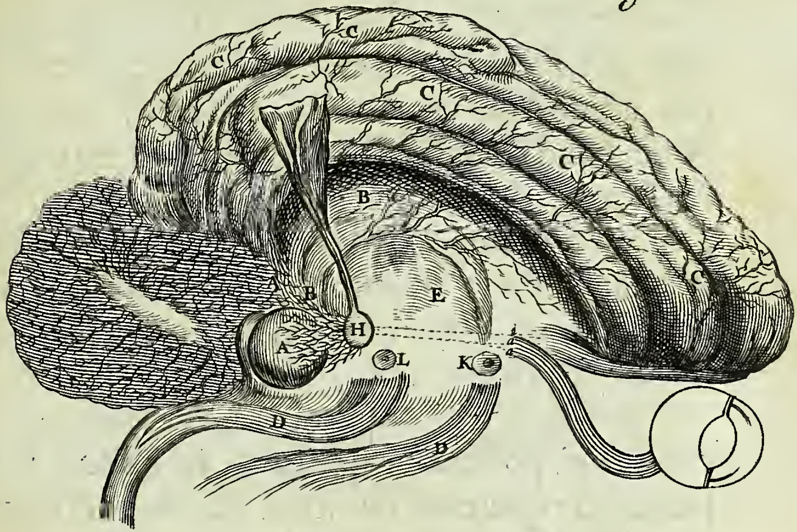
diſpoſitus : aut ſuo nervo, aliove corpore conſtrictus, preſſuſve, materia, quam continet, regyrabit in venas : ſpirituſque erunt eò minùs copioſi, minuſque agitati, atque inæqualiùs acti. Denique omnia illa, quæ ſanguini mutationem quandam inferre queunt, poſſunt quoque ſpiritus immutare ; ſed omnium maximè nervulus, qui in corde terminatur, quandoquidem diſtendere & conſtringere poteſt, tùm ambos introitus, per quos ſanguis venarum, & aër ex pulmonibus deſcendunt, cùm etiam illos, per quos ſanguis exhalat in arterias, mille differentias ſpiritibus indere poteſt. Haud ſecus quàm calor quarundam lampadum, quæ chymicis ſunt in uſu, diverſimodè temperari poteſt, quatenus magis minuſvè aperitur modò illud orificium, per quod oleum aliudve flammæ alimentum ſe debet recipere, modò illud, per quod fumus elabitur.

28. Quod verò ad cerebri poros attinet ; eos nobis aliter imaginari non debemus, quàm per modum quorundam intervallorum, quæ inter fila lintei obſervare licet. Totum enim cerebrum nihil aliud eſt, quàm textus quiſpiam peculiari modo concinnatus, quem hîc explicare conabor.

29. Co-

29. Concipe igitur ſuperficiem AA, quæ reſpicit concavitates EE, velut plexum ſatis expanſum, denſumque textum, cancellatim reticularum. Cujus ſingula filamenta nihil aliud ſunt, *Figura XXXI.*

Fig. XXXI.



quàm totidem tubi, per quos ſpiritibus patet introitus: quique continuò reſpicientes glandulam H, unde ſpiritus exiliunt, facillimè huc atque illuc, ad diverſa illius glandis puncta ſeſe convertere poſſunt: uti videre licet, aliter eſſe converſos in figura 48. quàm 49. Cogita quoque, innumerum filamentorum valdè exilium numerum ex illo plexu prodire. Quorum alia aliis ordina-

riò ſunt longiora. At verò, poſtquàm hæc filamenta ſibi diverſimodè reticulatim ſunt intertexta per totum ſpatium B, longiora deſcendunt ad D: indeque medullam nervorum componentia, per omnia membra diſparguntur. Cogita quoque, præcipuas horum filamentorum qualitates eſſe, ſola vi ſpirituum, quibus tangantur, facilè admodum variis modis plicari, flectique poſſe; haud ſecus ac ſi ex plumbo, vel cera confecta forent: adeoque ſemper retinere plicam, qua ultimò erant affecta, donec ipſis alia à ſpiritibus contrario modo agentibus imprimatur. Conſidera denique, poros, de quibus hîc quæſtio, nihil eſſe, quàm intervalla, quæ inter hæc filamenta reperiuntur: quæque diverſimodè extendi & conſtringi poſſunt vi ſpirituum in ea ſeſe recipientium: quatenus nimirùm illa vis, vel intenſior eſt, vel remiſſior. Breviora verò illius plexus filamenta ſeſe recipiunt in ſpatium C C: ubi ſingula terminantur ad extremitates quorundam inibi vaſculorum, per quæ cerebrum alimentum accipit. Ut verò omnia explicem, quæ in illo plexu occurrunt notatu digna, operæ pretium erit agere de ſpirituum diſtributione. Primò igitur, ſeſe nulli loco alligant, ſed prout intrant cerebri ventriculos E E, per foramina glandulæ notatæ

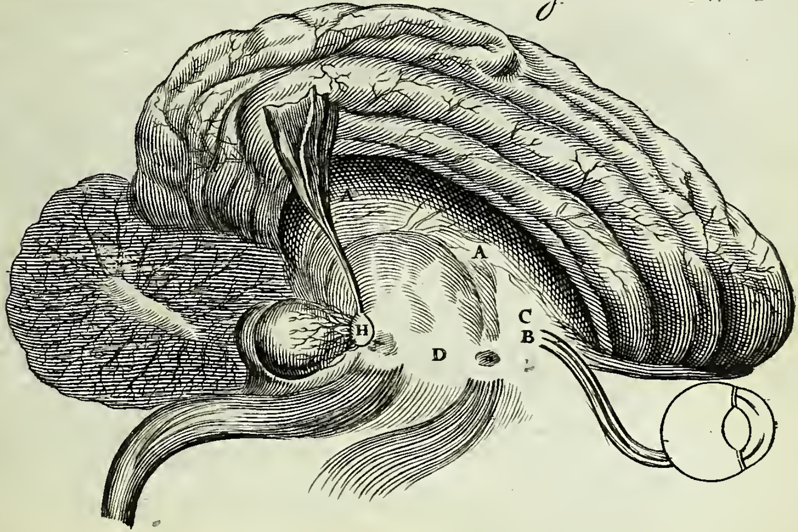
tatæ literâ H, è veſtigio tendunt ad tubos *aa*, qui illis directiùs opponuntur: & ſi tubi iſti *aa* minùs ſint reſerati ad omnes recipiendos, ad minimum ſaltem fortiores agilioreſque capient. Interea debiliores & reſidui repelluntur ad canales I, K, L, qui nares reſpiciunt, atque palatum. Scilicet magis agitati ad canalem I: per quem, cum adhuc vigoris ſatis habent, & exitum minùs liberum inveniunt, quandoque tàm impetuoſè proſiliunt, ut titillationem interioribus narium partibus, adeoque ſternutationem excitent. Deinde, reliqui ſpiritus ſe recipiunt ad K & L: in quos canales, utpote admodum capaces, facilis ipſis eſt tranſitus: vel ſi illis ibidem introitus negetur, ita ut coacti ſint reverti ad tubulos *aa*, qui interiori cerebri ſuperficiei inſunt, confeſtim ſcotomiam, vertiginemve cauſantur, quibus functiones imaginationis turbantur. In tranſitu verò notare licet, particulas ſpirituum debiliores in pituitam facilè condenſari: non quidem quamdiu in cerebro continentur, niſi vehemens quidam morbus adſit: ſed in iſtis amplioribus ſpatiis, quæ infra baſin illius inter nares & guttur deprehenduntur. Quemadmodum fumus in tubo quidem camini facilè degenerat in fuliginem, nunquam verò in foco, ubi viget ignis.

Nota quoque ; dùm ajo ſpiritus egrediendo ex glandula H, tendere in ſpatia concavæ, ſive interioris ſuperficiei cerebri, illis directiùs oppoſita, non hanc mihi mentem eſſe, ut intelligas, eos tendere directè ad illa duo, quæ ipſis è diametro ſunt oppoſita. Certè quandoquidem cerebri ſubſtantia mollis admodum & plicabilis eſt, concavitates illius admodum anguſtæ forent & fermè omnes occluſæ, uti in cadaveris cerebro apparet : niſi ſpiritus quidam ſe in illas reciperent. Sed origo, ex qua illi ſpiritus ſcaturiunt, ordinariò ſolet tantâ eorum copiâ abundare, ut ſimulac ventriculos cerebri intrant, ibi viribus polleant, obſtantem ſibi materiam undequaque circumpoſitam removendi, eamque inflandi: omniaque nervorum filamenta, quæ ex ea prodeunt, intendendi. Quemadmodum paulò vehementior ventus vela paudere, omneſque funes, quibus affixa ſunt, tendere poteſt. Unde hæc machina tum equidem diſpoſita, ut omnibus ſpirituum actionibus pariter obediat, corpus hominis vigilantis præ ſe fert. Aut ſaltem ſpiritus vim habent pellendi, adeoque expandendi quandam duntaxat cerebri partem, cæteris immotis flaccidiſque : uti quoque vela flaccida remiſſaque obſervamus, cùm ventus debilior eſt,

quàm

quàm ut illa implere, planeque expandere poſ-
ſit. Atque machina ſic diſpoſita, corpus hominis dormientis repræſentat, & cui per inſomnia diverſa phantaſmata occurrunt. Concipe, exempli gratiâ, eam eſſe differentiam, inter M & N, quam *Figura XXXII.*

M · Fig. XXXII.

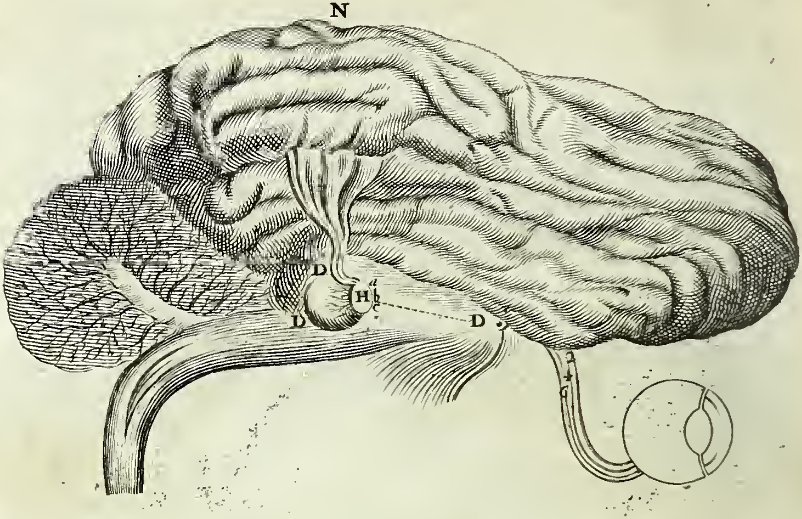


inter vigilantem & dormientem, ſimulque ſomniantem obſervamus. Sed antequam de ſomno ejuſque inſomniis peculiariùs agam, operæ pretium erit, illa omnia conſiderare, quæ cerebro vigiliarum tempore accidunt: quomodò nimirùm formentur objectorum ideæ in ſede imaginationi atque ſenſui communi dicata: & quo-

modo illæ in memoria conſerventur, atque omnium membrorum motum cieant.

Figura XXXIII.

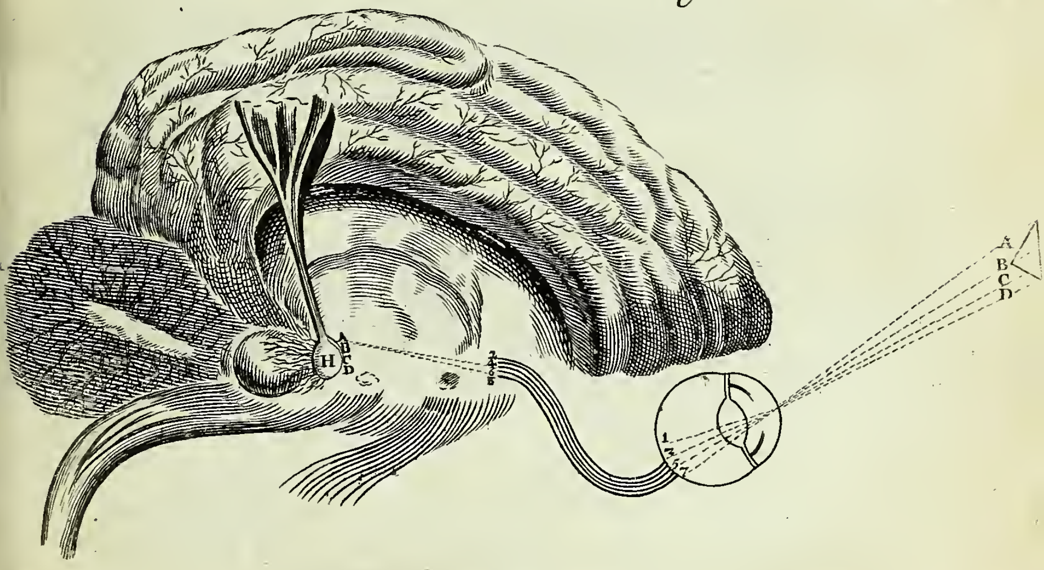
Fig. XXXIII.



30. Ex figura notata M conſtat, quomodo ſpititus, effluentes ex glande H, poſtquam dilataverint partem cerebri notatam A, reſeratis omnibus poris, inde ſe recipiant ad B, deinde ad C, denique verſus D: unde in omnes nervos diffunduntur. Atque hoc modo omnia filamenta, ex quibus nervi cerebrumque ſunt compoſita, ſic intenta continent, ut actiones etiam illiæ, quæ valdè exilis virtutis ſunt ad movendum, facilè ab altera ſui extremitate alteri communicentur: quibus

quibus viarum, quas tranſeunt, obliquitas neutiquam eſt impedimento. Sed ne illi viarum anfractus tibi obſint, quo minùs clarè percipias quomodo illa obliquitas inſerviat formationi idearum objectorum, quæ ſenſus feriunt, oculos in hanc figuram conjice. Vide in ſequenti figura filamenta 1,2,3,4,5,6: & ſimilia, quæ *Figura XXXIV.*

Fig XXXIIII. XXXVIII.[20] & XLII



nervos opticos componunt: atque expanduntur ab oculi fundo 1,3,5, uſque ad interiorem cerebri ſuperficiem 2,4,6. & cogita, hæc filamenta eo modo eſſe diſpoſita, ut, ſi radii ducti, verbi

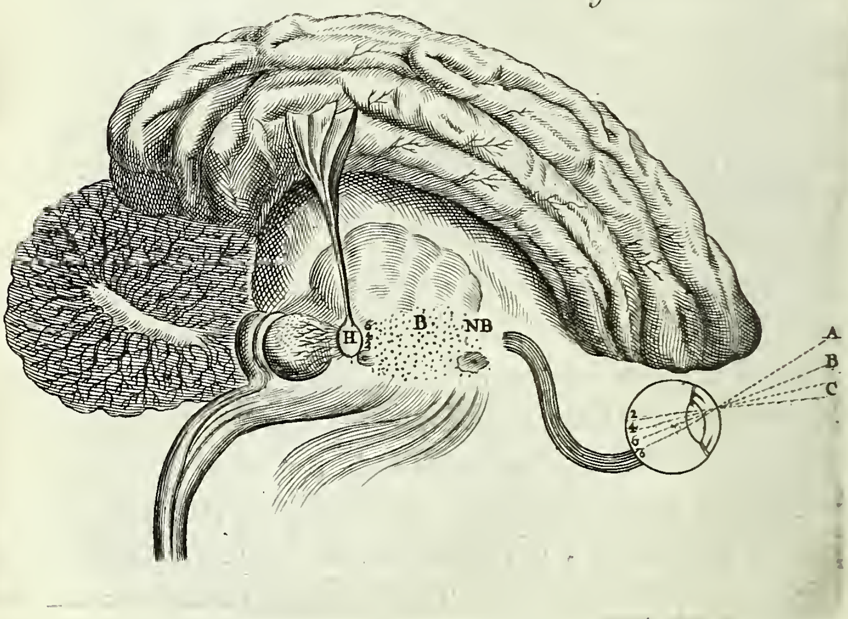
gratiâ,

gratiâ, à puncto A, premant fundum oculi in puncto *i*, eâ ratione trahant totum filamentum 1, 2, & extendant magiſque aperiant tubulum notatum numero 2. Eodem prorſus modo, radii incidentes in punctum 3, aperiunt tubulum 4. Idemque de cæteris eſto judicium: ita ut, quemadmodum diverſi modi, quibus puncta 1, 3, 5. iſtis radiis premuntur, oculi fundo figuram imprimunt reſpondentem objecto A, B, C: uti ſupra dictum. Sic etiam evidens eſt diverſos modos, quibus tubuli 2, 4, 6 aperti ſunt filamentis 1, 2, 3, 4, 5, 6, &c. ſui quoque veſtigium interiori cerebri ſuperficiei imprimere debere.

31. Deinde cogita ſpiritus, qui in ſingulos tubulos 2, 4, 6, & his ſimiles, conantur ingredi, non prodire indifferenter ex omnibus punctis, quæ inſunt ſuperficiei glandis H, ſed ſolummodo ex quibuſdam ſingulatim: atque illos, qui exempli gratiâ, egrediuntur ex puncto A, conniti, ut ingrediantur tubos 4. & 6. atque ſic de cæteris. Ut ſimul atque illorum tubulorum hiatus fit major, ſpiritus ex hujus glandis ſuperficie liberiùs citiùſque, quàm antehac, incipiant egredi per puncta illos tubulos reſpicientia. Et quemadmodum diverſi modi, quibus tubi 2, 4, 6 ſunt aperti, interiori cerebri ſuperficiei figuram imprimere

primunt, ſimilem objecto A B C. Sic etiam illi modi determinationeſve, quæ oriuntur à ſpiritibus ſcaturientibus à punctis A B C, eandem figuram ſuperficiei glandis imprimunt. Notandum verò, me hoc loco figuræ nomine non tantùm illa intelligere, quæ linearum determinationes, objectorumque ſuperficies quodammodo repræſentant: ſed etiam illa omnia, quæ eo, quo dictum eſt, modo, animæ occaſionem exhibere poſſunt ſentiendi motum, diſtantiam, magnitudinem, colores, ſonos, odores, aliaſque ſimiles qualitates. Imò etiam illa, quibus anima perciperet titillationem, dolorem, famem, lætitiam, triſtitiam, aliaſve ſimiles paſſiones. Intellectu enim facile eſt, tubum, verbi gratia, 2 alio modo aperiri actione, quam dixi excitare ſenſum coloris rubri, vel ſenſum titillationis: quàm per illam, quam aſſerui inducere ſenſum coloris albi: vel eum, qui eſt doloris. Spirituſque profluentes ex puncto A, diverſimodè in hunc tubum tendere, quatenus diverſimodè fuerit reſeratus: & ſic de cæteris. Hiſce verò figuris non connumerandæ ſunt illæ, quæ ſenſuum externorum organis, aut interiori cerebri ſuperficiei inſcribuntur. At iſtæ duntaxat, quibus afficiuntur ſpiritus in ſuperficie glandis H: ubi imagina-

ginationis & ſenſus communis ſedes eſt. Quæ ſumendæ ſunt pro ideis, id eſt, pro formis aut imaginibus, quas anima rationalis immediatè conſiderabit, poſtquam iſti machinæ unita, objectum aliquod imaginabitur aut ſentiet. *Figura XXXV.* Notandum, me dicere; imaginabitur, aut ſentiet: quan-



doquidem ideæ nomine generaliter comprehendere volo quaſcunque impreſſiones, quas ſpiritus egredientes ex glandula H recipiunt. Quæ omnes, cùm nimirum dependent ab objecti preſentia, ad ſenſum communem referendæ.

Sed

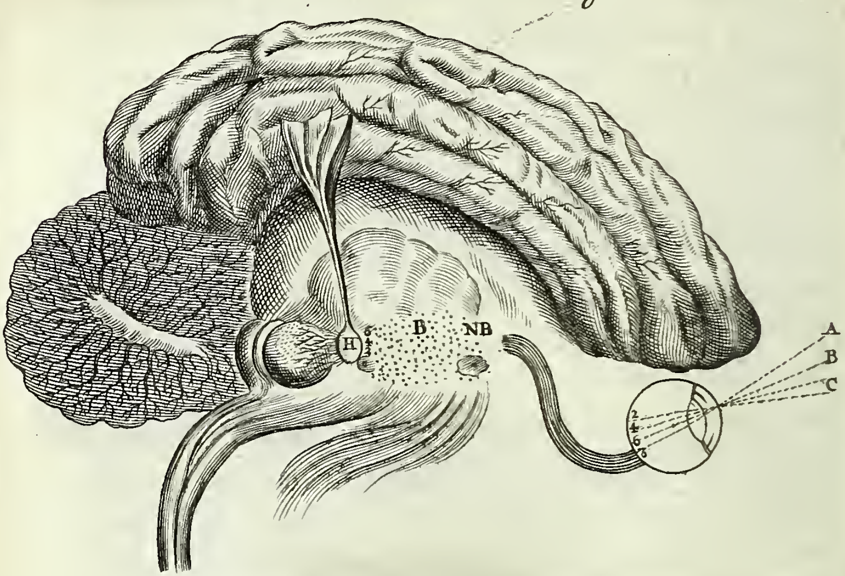
Sed eæ quoque, ut pòſt demonſtrabo, à multis aliis cauſis provenire poſſunt: & tùm imaginationi tribuendæ ſunt. Hìc addere poſſem: quomodo iſtarum idearum veſtigia tranſeant per arterias in cor: indeque per totum ſanguinem radios ſuos diffundant. Quomodo etiam eadem, quibuſdam matris actionibus, quandoque ſic determinari poſſint, ut ſeſe membris infantis, qui in matris utero formatur, imprimant. Sed ſufficiet porrò tibi explicare, quomodo imprimantur internis cerebri partibus, notatis B: Ubi ſedes eſt memoriæ. Cogita igitur, poſtquam ſpiritus, qui egrediuntur ex glandula H, ibi cujuſdam ideæ impreſſionem receperint, inde tranſire per puncta 2, 4, 6, & ſimiles, in poros, ſive intervalla, quæ reperiuntur inter filamenta, ex quibus illa cerebri pars B B eſt compoſita. Qui porrò ſpiritus & vi præditi ſunt intervalla quadantenus dilatandi: quin etiam plicandi & diverſimodè diſponendi filamenta, in quæ tranſeuntes impingunt, ſecundùm diverſos modos, quibus moventur, diverſaſque aperturas tubulorum, per quos tranſeunt: Ut ibi quoque figuras objectorum figuris ſimiles imprimant. Non tamen primo ictu tantâ facilitate aut perfectione illis induntur, qua glandi H. Sed ſenſim meliùs,

 accu-

accuratiuſque : quatenus ſpirituum actio vel fortior eſt, vel diuturnior, vel ſæpius repetita. Qua de cauſa, hæ figuræ tàm facilè quoque non delentur, ſed ibi remanent : ita ut ipſis mediantibus ideæ, quæ aliquando illi glandi fuerunt inditæ, ibi longo poſt tempore, abſentibus etiam objectis, quorum ſimulacra ſunt, iterum forma-

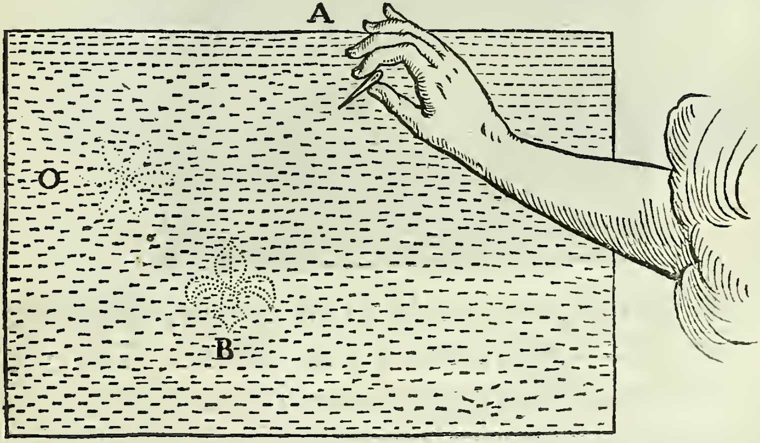
Figura XXXV.

Fig. XXXV.



ri queant. Qua in re conſiſtit memoria. Cùm, exempli gratiâ, actio objecti ABC magis aperit tubos 2,4,6,8, eſt in cauſa, quod ſpiritus majori copia eos intrent, quam hoc adjumento deſtituti

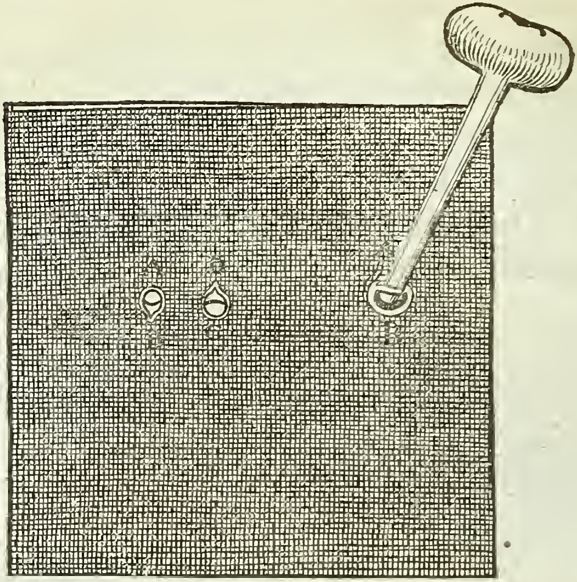
tuti poſſent. Eſt quoque in cauſa, quod dum ulteriùs tranſeunt ad N, viribus polleant, ibi canaliculos quoſdam ſibi formandi, qui ceſſante quoque actione objecti A, B, C, remaneant aperti: aut ſaltem ſi occludantur, eam diſpoſitionem relinquant filamentis, ex quibus illa cerebri pars N eſt compoſita, qua mediante longè faciliùs rurſus aperiri poſſint, quàm ſi nunquam fuiſſent aperti. Quamadmodum ſi plures acus tranſiiſſent textum, uti vides in eo, quod notatur A. fo- *Figuræ XXXVI*



raminula, quæ in eo fierent, remanerent aperta, quemadmodum circa B, etiam acubus ablatis. Vel ſi iterum occluderentur, quædam nihilominus ſigna in illo texto relinquerent, velut circa O: quæ pòſt perfacilè de novo recludi poſſent.

Imò notandum; quòd ſi quædam tantùm eorum recluderentur, uti A & B. illâ ſolâ ratione, etiam alia, putà C & D, eodem tempore aperirentur: im-

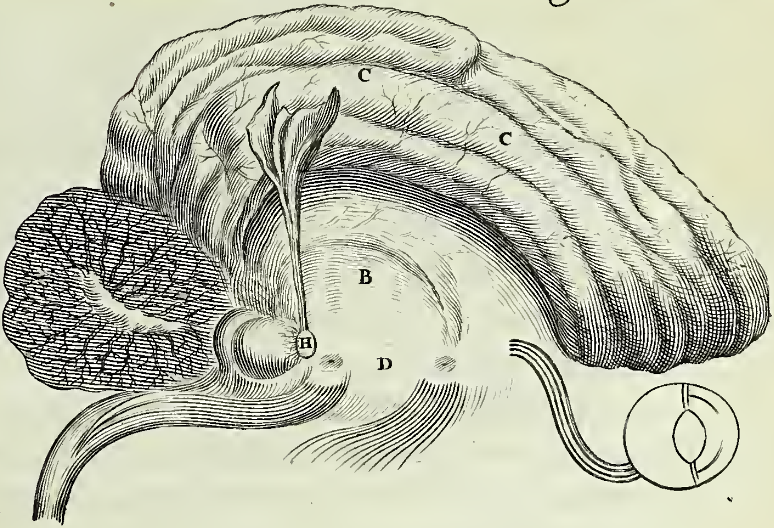
Figura XXXVII.



primis ſi ſæpiùs ſimul fuerint aperta, atque alia ſine aliis aperire ſolita non fuiſſent. Unde liquet, quomodo recordatio rei queat excitari per memoriam alterius, quæ aliàs ſimul cum illa memoriæ fuit impreſſa. Quemadmodum naſo, oculiſque viſu perceptis, ſtatim frontem, os, cæteraſque omnes faciei partes mihi imaginor: quia nullam illarum partium videre ſolitus ſum, quin ſimul omnes intuear. Sic etiam conſpiciens ignem,

ignem, recordor caloris ejus : quandoquidem ignem videndo, ſimul & illum haud rarò percepi. Conſiderandum porrò; glandulam H. ex materia valdè molli compoſitam eſſe : quæque *Figura XXXVIII.*

Fig. XXXVIII.

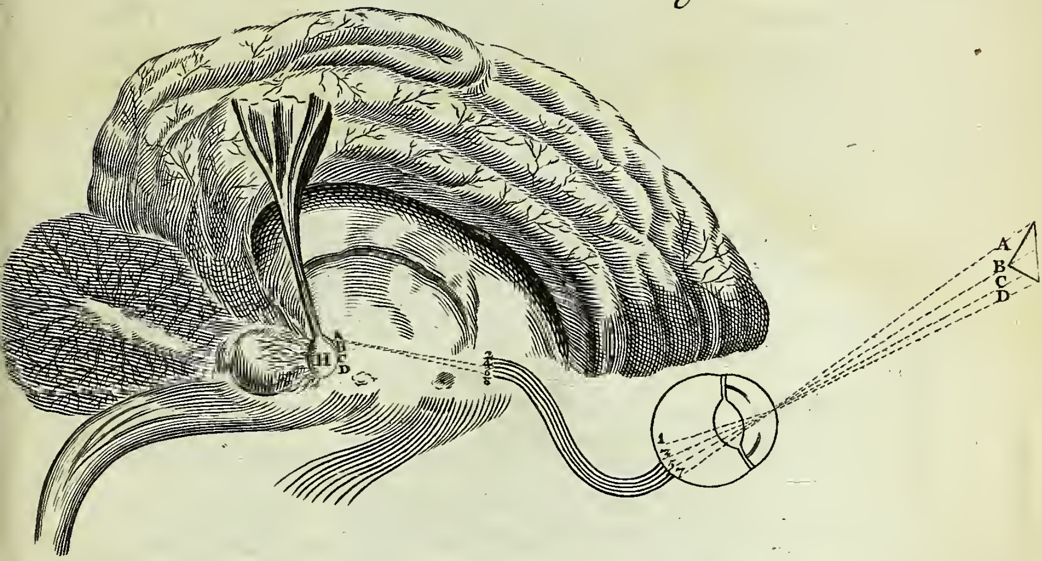


ſubſtantiæ cerebri undequaque non eſt unita, ſed tantummodo arteriolis illi annexa : quarum tunicæ ſic ſatis laxæ ſunt & plicabiles, quibus ſuſpenſa velut in bilance, vi ſanguinis, quem calor cordis in ipſam impellit. Ut facili negotio determinari queat ad ſeſe inclinandum magis minuſve, modò huc, modò illuc : efficiatque ut inclinando diſponat ſpiritus, qui ex illa egrediun-

diuntur, ut potiùs in has, quàm illas cerebri partes profluant. Atqui duo comprimis hic occurrunt (viribus animæ, de quibus poſtea, non connumeratis) quæ glandulam illam movere poſſunt, hîc neutiquam prætermittenda. Primum eſt differentia, quæ occurrit inter particulas ſpirituum, qui ex ea egrediuntur. Si enim omnes ſpiritus æqualium eſſent virium, nullaque foret alia cauſa, quæ eam huc, illucve inclinare poſſet: ſpiritus per omnes glandulæ poros æqualiter diffluerent, & ipſa ſeſe velut in æquilibrio prorſus immobilem in capitis centro contineret. Quemadmodum oſtenſum in figura 40. Verùm tamen, quemadmodum corpus aliquod filis quibuſdam affixum, atque vi fumi ex camino egredientis in aëre ſublatum, continuò fluctuaret, quatenus diverſæ fumi parres diverſimodè in illud agerent: Sic etiam particulæ illorum ſpirituum, qui glandulam iſtam allevant, ſuſtinentque, fermè ſemper aliquantulùm differentes, ipſam modò in hanc, modò in aliam partem inclinant. Quemadmodùm videre licet in figura 41. Ubi non tantùm illius centrum H paulo remotius eſt à centro cerebri, notato literâ O: verùm etiam arteriarum extremitates, quæ eam ſuſtinent, ita ſunt incurvatæ, ut ferè omnes ſpiritus

ritus, quos ipſi offerunt, tendant per ſuperficiem *a*,*b*,*c*, ad tubulos 2, 4, 6, 8 : aperiendo eâ ratione il- *Figura XXXIIII.*

Fig. XXXIIII. XXXVIII.[20] & XLII.



los illorum tubulorum poros, qui eò cæteris directiùs reſpiciunt. Præcipuus autem effectus, qui ex his oritur, in eo conſiſtit; quòd ſpiritus ita egredientes, peculiariùs nimirum ex certis quibuſdam partibus ſuperficiei glandis, quam ex aliis, efficaciam habeant interioris ſuperficiei cerebri tubulos, in quos ſeſe recipiunt, circumvertendi ad loca, quibus egrediuntur; niſi fortè omnes eò converſos reperiant : atque hac ratio-

ne efficiendi, ut membra, quibus illi tubuli ſunt affixi, ad illa loca moveantur, ad quæ ſe referunt partes ſuperficiei H. Notandum quoque, ideam motus membrorum non conſiſtere, niſi in modo, quo ſpiritus ex illa glande tum exſiliunt: adeoque motum ipſum à ſua idea formari. Quemadmodum hîc, exempli gratia, ſupponere poſſumus cauſam, quâ tubus 8 magis ſeſe convertit ad punctum *b*, quàm aliorſum, illam duntaxat eſſe, quòd ſpiritus egredientes ex iſto puncto, majori vi in illum, quàm alii tendant. Atque hoc ipſum animæ occaſionem exhibet ſentiendi brachium ſe vertere ad B, ſi anima huic machinæ in ſit, uti modò ſupponam. Cogitandum enim, omnia puncta, ad quæ tubi illi converti poſſunt, ita reſpondere omnibus locis, ad quæ brachium, notatum 7, moveri poteſt, ut nullâ aliâ cauſa brachium jam ſit converſum ad objectum B, quàm quia ejus tubus reſpicit punctum *b*. Quòd ſi ſpiritus curſum mutantes, tu bum ſuum converterent ad aliud aliquod punctum, puta ad *c*, filamenta 7, quæ, circa eum orta, producuntur in ea brachii membra, mutantes eadem ratione ſitum ſuum, quoſdam cerebri poros, ſitos circa *b*, anguſtiores redderent atque alios quoſdam, dilatarent. Quo fieret, ut ſpiritus ex iis in illos muſ-

culos

Fig. XXXIX

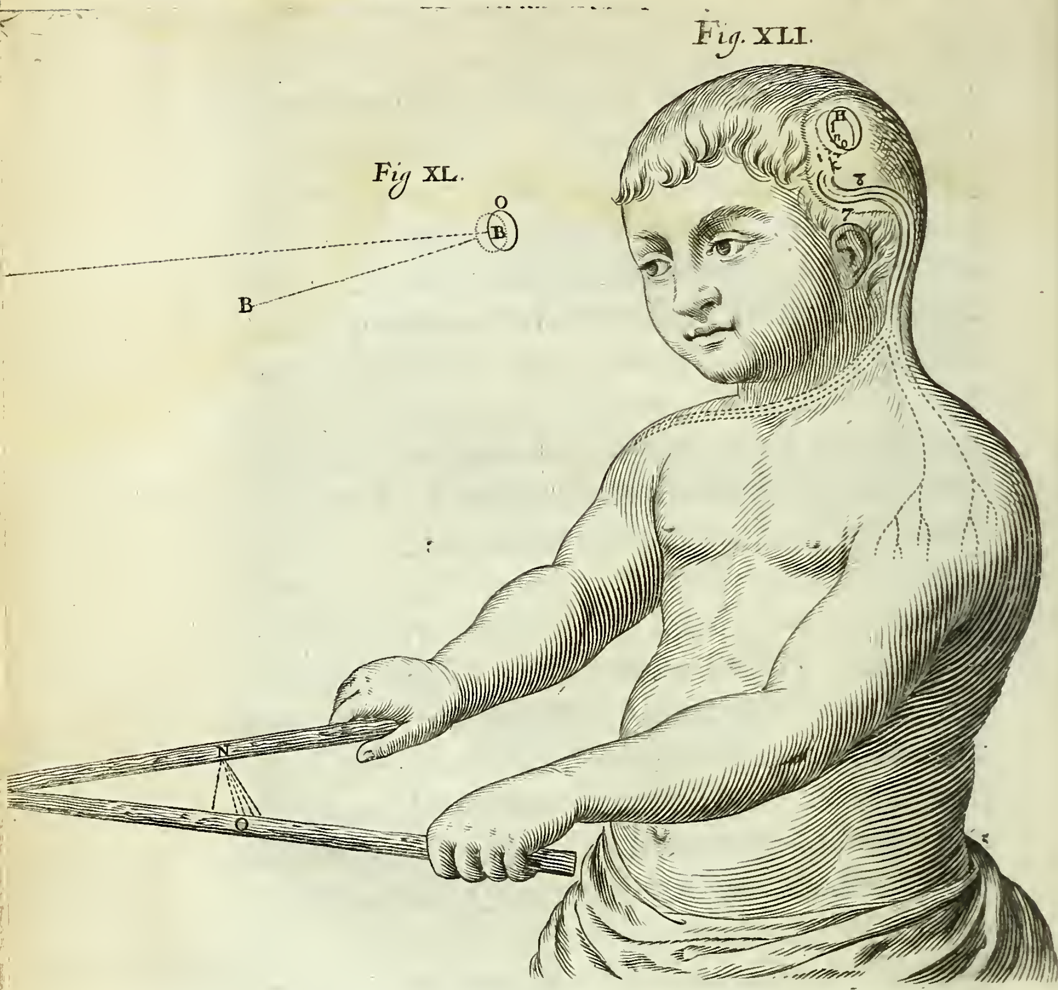


culos aliter, quàm impræſentiarum, tranſituri, converterent è veſtigio brachium ad objectum c. Prout reciprocè, ſi alia quædam actio, quàm illa ſpirituum, qui intrant per tubulos 87, vertat idem brachium ad B, aut ad C, efficeret, ut iſti tubi 8 aut *d*, ſeſe verterent ad *b*, aut *c*: adeoque illius motus idea ſimul etiam formaretur; ſaltem ſi attentio non eſſet diſtracta, id eſt, ſi glandula H fortiori quadam actione non eſſet præpedita ad ſe inclinandum ad 8. Atque ita in genere cogitandum, alium quemcunque tubulum in interiori cerebri ſuperficie ſitum, referri ad unumquodque cæterorum membrorum: & unumquodque cæterorum punctorum ſuperficiei glandis H, ad quemcunque locum, quò membra illa converti poſſunt. Ut membrorum motus, eorumque ideæ ſibi mutuò atque reciprocè cauſas eſſe nihil repugnet. Quinetiam hac occaſione intelligimus, quare, cum ambo machinæ oculi, atque variorum aliorum ſenſuum organa in idem objectum ſunt converſa, ideò plures ideæ in illius cerebro non formentur, ſed unica duntaxat. Cogitandum eſt ſemper, eſſe eadem puncta hujus ſuperficiei glandulæ H, ex quibus ſpiritus egrediuntur, qui, in diverſos tubos tendentes, diverſa membra ad eadem objecta

con-

convertere poſſunt : Quemadmodum hîc ex ſolo puncto *b* egrediuntur ſpiritus, qui tendentes a tubos 4, 4 & 8, eodem tempore vertunt duos oculos, dextrumque brachium ad objectum B: quod creditu non eſt difficile. Ut porrò intelligamus,in quo idea diſtantiæ objecti conſiſtat; cogitandum eſt,quatenus ſuperficies hæc ſitum mutat, eadem ejus puncta ſeſe referre ad loca tantò magis diſtantia à centro cerebri, notato O, quanto ſunt propiora, & eo magis propinqua, quo ſunt remotiora. Prout hîc, exempli gratiâ, ſi punctum *b* paulò magis retrò ceſſiſſet, ſe referret ad locum remotiorem, quàm B. At ſi eſſet paulò inclinatius ad anteriorem partem, ſe referret ad locum propiorem : unde fiet, ſi machinæ inſit anima, ut ea quandoque diverſa objecta ſentire poſſit, mediantibus iiſdem organis, eodem modo diſpoſitis, licèt prorſus nihil immutetur,præter ſitum glandis H.Prout hîc,exempli gratia, anima percipere poterit id, quod eſt in puncto L, mediantibus duabus manubus tenentibus duos baculos NL & O L.Quandoquidem ex puncto *l* glandis H egrediuntur ſpiritus,qui tendunt ad 7 & ad 8, quibus duæ illæ manus reſpondent.Si verò hæc glans H eſſet paulò vicinior ſive inclinatior,quàm etiamnum eſt: ita ut puncta *n*&*o*

eſſent in locis, notatis I, K, atque per conſequens



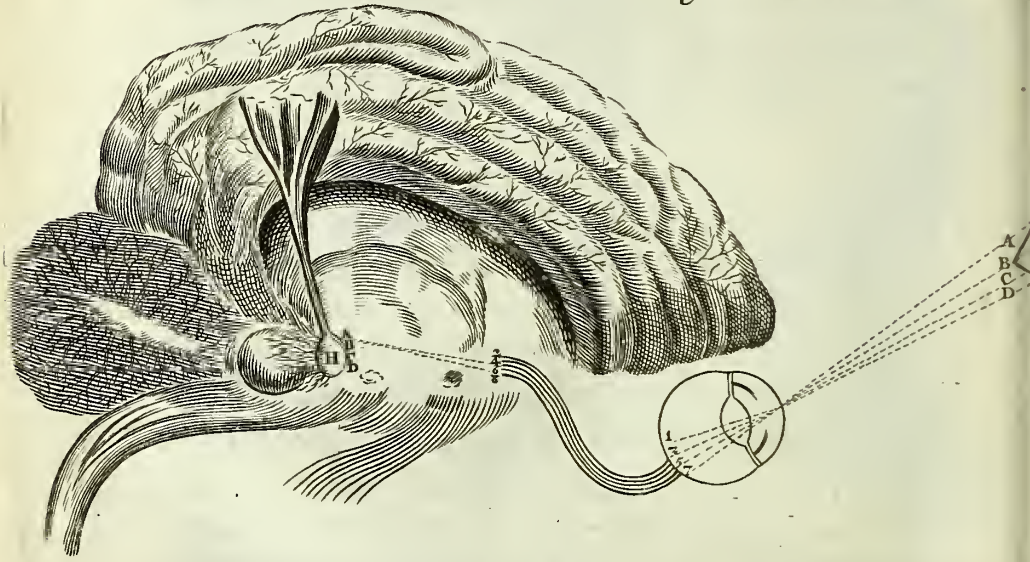
ſpiritus ex illis fuiſſent egreſſi, qui tendunt ad 7 & 8, anima percipere deberet illud quod eſt ad

N &

N & O, mediantibus iiſdem manubus, neutiquam quoque mutatis. Denique notandum; cùm glans H eſt inclinata ad partem aliquam ſolâ vi ſpirituum, anima rationali ſenſibuſq; externis ad productionem idearum, quæ in glandis ſuperficie formantur, nihil conferentibus, ideas non ſolum provenire ex minimarum particularum ſibi mutuo occurentium, ex quibus hi ſpiritus conſtant, inæqualitatibus [quas diverſitatem complexionis efficere dictum eſt ſuprà] ſed etiam ex memoriæ veſtigiis. Nam ſi peculiaris cujuſdam objecti figura diſtinctiùs, quàm ulla alia, cerebri parti impreſſa ſit, ad quam glandula accuratè propendeat, ſpiritus quoque eò tendentes impreſſionem non poſſunt non recipere : & hac ratione res præteritæ quandoque merè fortuitò in cogitationem redeunt, licèt memoria à nullo objecto, quod ſenſus feriat, admodùm excitetur. Si vero, quod ſæpè contingit, plures atque diverſæ figuræ eidem cerebri parti ferè æquè perfectè impreſſæ reperiantur, ſpiritus aliquid ex uniuſcujuſque impreſſione recipient, plus, minuſve, quatenus eorum particulæ diverſimodè in eos incurrunt. Atque hoc modo Chimæræ, & hippogryphi in eorum componuntur imaginatione, qui vigilando ſomniant, hoc eſt, qui phantaſiam

taſiam ſuam, nullis objectis externis ab illis nugis avocant, nullave ratione gubernant, ſed laxatis habenis illi per ſocordiam vagari permittunt. Effectus verò memoriæ, cujus examen hîc majoris utilitatis eſt, in eo conſiſtit, quòd hæc machina, nullâ licet animâ illi inexiſtente, nihilominus diſponi naturaliter poſſit, ut verorum hominum, aut aliarum quoque rerum ſimilium, quæ præſentes illi adſunt, motus imitari poſſit. *Figura XLII.* Altera cauſa, quæ motus glandis H determinare poteſt, eſt actio objectorum in ſenſus incurren-

Fig. XXXIIII. XXXVIII. & XLII.

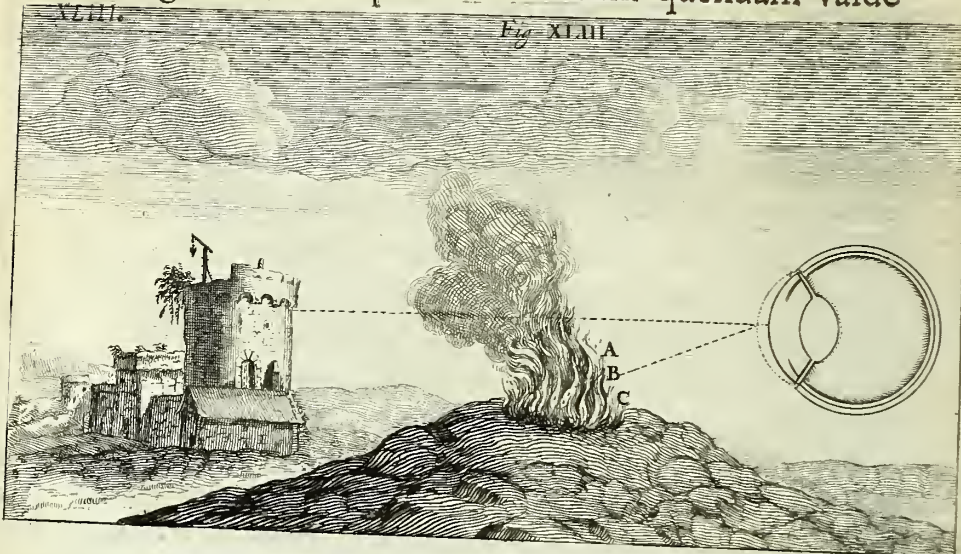


tium. Minimè enim obſcurum eſt, exempli gratiâ

tia, dilatato introitu tuborum 2, 4, 6, 8. actione objecti A, B, C, ſpiritus, qui ſtatim liberiùs & concitatiùs, quàm antea, per illam ad eos fluere incipiunt, glandulam illam paululum pòſt ſeſe attrahere: quæ ſi aliunde non impediretur, redderetur inclinatior: atque mutando ſuorum pororum diſpoſitionem, majorem ſpirituum copiam emitteret per *a*, *b*, *c*; ad 2, 4, 6, 8, quàm antea: quapropter idea, quæ ab illis ſpiritibus formatur, tanto perfectior redditur. Atque hic effectuum, qui obſervandi erant, primus eſt. Alter effectus conſpicitur; quòd cùm glandula ſic detinetur aliquò inclinata, ea propter impediatur, quominus tàm facilè recipere poſſit ideas objectorum, quæ aliorum ſenſuum organa afficiunt. Uti hic, exempli gratia, cùm omnes ferè ſpiritus, quos producit glandula H egrediuntur ex punctis *a*, *b*, *c*, ſufficienter non egrediuntur ex puncto *d*, ut formare poſſint ideam objecti D. cujus actionem ſuppono non eſſe adeo vividam, nec adeo efficacem, quam *a*, *b*, *c*. ex quibus manifeſtum eſt, quomodo ideæ ſibi mutuò obſint: adeoq; pluribus intentus, minor eſt ad ſingula ſenſus. Notandum itidem, quotieſcunque ſenſuũ organa fortiùs ab hoc, quã ab illo objecto affici incipiunt, nondum prorſus accuratè ad a-

ctionem illam recipiendam diſpoſita, ſolam objecti iſtius præſentiam ad perficiendam illam diſpoſitionem ſufficere. Ut, ſi oculus, exempli gratià, ſit diſpoſitus ad locum quendam valdè

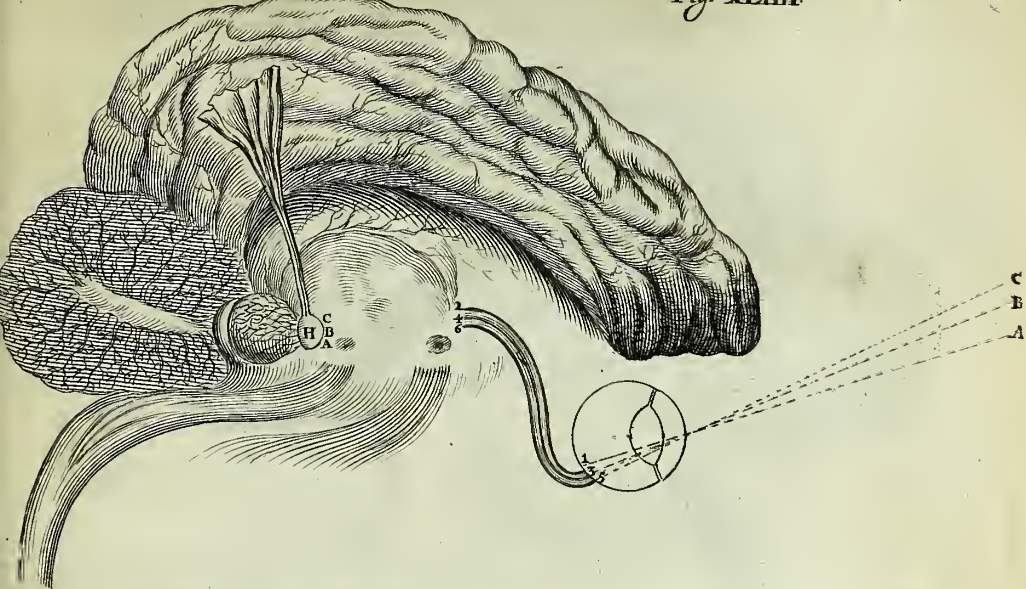
Figura XLIII.



remotum aſpiciendum, cùm fortè objectum A, B, C, quod eſt valdè propinquum ſeſe illi offerre incipit: certum eſt, actionem iſtius objecti efficere poſſe, ut illico diſponatur ad illud obtutu defixo aſpiciendum. Sed quò hæc omnia clariùs percipiantur, primùm conſiderandum, differentiam eſſe inter oculum diſpoſitum ad videndum objectum remotum, qualis exhibetur figurâ 50: & inter eundem diſpoſitum ad videndum

dum objectum paulò propiùs ſitum, uti ex figu- *Figura XLIV.*

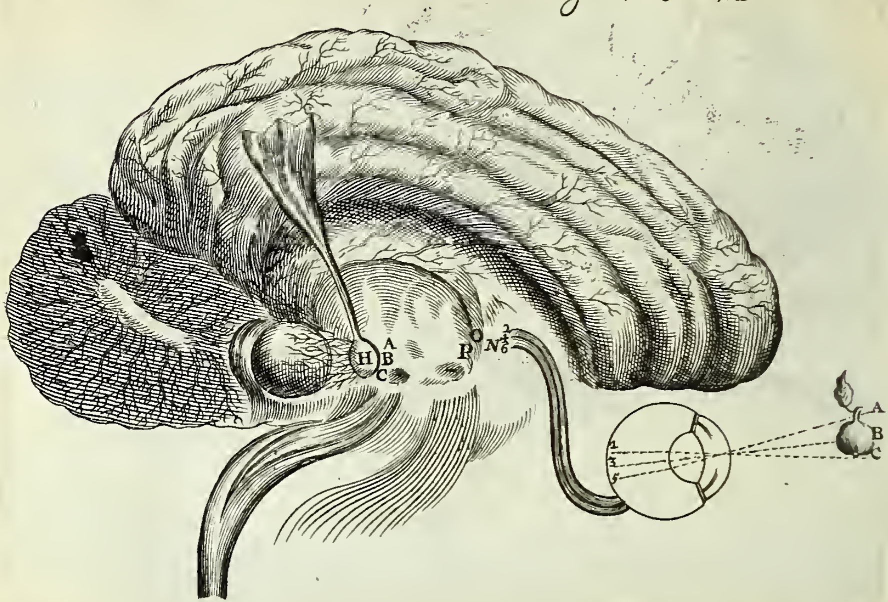
Fig. XLIIII.



ra 51 apparet: quæ non in eo tantùm conſiſtit, quòd humor cryſtallinus eſt paulo incurvatior, *Figura XLV.* aliæque oculi partes proportione quadam aliter ſint diſpoſitæ in poſteriori figurâ, quàm priori: ſed & in eo, quòd tubuli 2, 4, 6, inclinati ſint ad punctum propius: & quòd glandula H paululum ad eos acceſſerit: & quòd pars ſuperficiei *a*, *b*, *c*, proportione quadam ſit paulò incurvatior; ut in unâ non minùs, quàm in alterâ figurâ, ſemper ex puncto *a* ſpiritus egreſſi ten-

dant in tubulum 2, ex puncto *b* in tubum 4, & ex puncto *c* in tubum 6. Conſiderandum quoque,

Fig. XLV. & XLVI.



ſolos motus glandulæ H ſufficere ad tubulorum ſitum immutandum : & per conſequens toti oculo aliam diſpoſitionem inducendam: quemadmodum ſupra generalius indicatum, eos omnia corporis membra movere poſſe. Conſiderandum deinde, tubulos 2,4,6, poſſe tanto magis eſſe apertos per actionem objecti A,B,C, quantò oculus ad illud videndum magis eſt diſpoſitus. Nam ſi radii, qui incidunt, exempli gra-

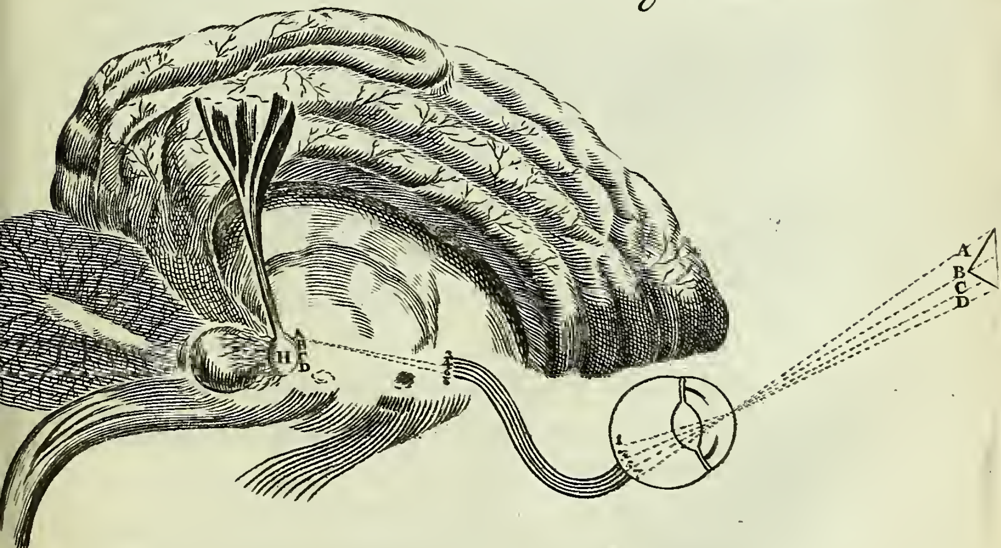
gratia, in punctum 3, omnes venant à puncto B, uti ſit, cum oculus aciem iſtuc intendit, manifeſtum & verò neceſſe eſt, eorum actiones fortiùs ferire filamenta 3, 4, quàm ſi partim prodirent ab A, partim à B & partim à C. Uti accidit ſimulac oculus ſitu paulò diverſo eſt compoſitus. Hujus rei ratio eſt, quia ipſorum actiones tum temporis neq; ſibi adeo ſimiles, neq; etiam ſibi unitæ, ejuſdem prorſus efficaciæ eſſe nequeunt: imò ſæpenumerò alię aliis obſunt. Quod tamen duntaxat locum habet in objectis, quorum lineamenta non ſunt admodum ſimilia, neque admodum confuſa, non verò in aliis: neque etiam in iis, quorum diſtantiam oculus accuratè diſtinguere poteſt. Ulteriùs conſiderandum; glandulum H faciliùs moveri poſſe in illam partem, in quam ſe inclinando, diſponet oculum ad recipiendam actionem objecti, quod omnium efficaciſſimè, & diſtinctiſſimè in ipſum agit, quàm ad eas partes, ubi contrarium efficere poſſet. Quemadmodum exempli gratia, ex figura 50. conſtat vires longè minores neceſſarias eſſe ad ipſam incitandam, ut paulo magis inclinetur antrorſum, quàm ut ſe recipiat retrorſum. Etenim retrò cedendo, oculum minùs redderet diſpoſitum, quàm eſt, ad recipiendam actionem objecti A, B, C. At-

que ita in cauſa eſſet, quòd tubuli 2,4,6, ea actione minùs eſſent aperti : ſpiritusque, qui egrediuntur ex punctis *a*, *b*, *c*, minùs liberè in iſtos tubos profluerent. E contra antrorſum propendens, effectum planè contrarium produceret. Nimirùm, oculo ſe ad actionem illam diſponente, tubuli 2,4, 6, aperirentur magis, & per conſequens, ſpiritus ſcaturientes ex punctis *a*, *b*, *c*, ad eos multo liberiùs profluerent: & proinde ſimulac glandula vel minimo motu inciperet affici, ſpirituum effluxus ipſam eodem momento abriperet transferretve : eique moram ſeſe ſiſtendi non permitteret, antequam eo modo eſſet diſpoſita, quo modo eam ſitam exhibet figura 51. atque oculus directè reſpiceret A, B, C. Solùm igitur reſtat indicanda cauſa, quâ ea ſic moveri incipiat: quæ ordinariò nulla alia eſt, præter efficaciam ipſius objecti, quòd cujuſvis ſenſus organa feriens, aperit orificia quorundam tubulorum, qui exiſtunt in interiori cerebri ſuperficie: quò ſpiritus ocyùs convolantes, glandulam quadantenus ſecum rapiunt. Aſt, ſi illi tubuli æquè aut magis aperti fuerint, quàm objectum illud eoſdem aperit : cogitandum, ſpirituum particulas, quæ in eorum poros profluunt, cùm ſint inæquales, illam modò huc, modò illuc, oculi nictu

li nictu citiùs, quaquavorſum promptiſſimè convertere nullam requiem illi, vel per momentum concedentes. Et ſi quodam fortè impulſu moveatur eò, quò ſe facilè inclinare nequeat, illa actio ex ſe minùs efficax, ferè nihil efficiet. Sed è contrà ſtatim atque glandula vel à re minima pellitur ad locum, quò jam omninò propendet, eò quoque confeſtim ſeſe vertet: adeoque organon ſenſus ad objecti ſui actionem tàm perfectè, quàm fieri poteſt, recipiendā diſponet.

32. Tandem ſpiritus deducamus in nervos

Fig. XXXIIII. XXXVIII.2º & XLII.



uſque, & motus ex iis dependentes perpendamus. *Figura XXXVIII.*

mus. Si tubulorum in intima cerebri parte ſitorum alii non magis, aliove modo hient, quàm alii: & conſequenter, ſi ſpiritus peculiaris cujuſdam ideæ impreſſionem non habeant, temerè atque indifferenter quaquavorſum diffunduntur, tranſeuntque per poros, qui ſunt circa B in eos, qui ſunt circa C. Unde ſubtiliores eorum particulæ ex cerebro per poros pelliculæ, quæ eam involvit, planè effluent: reſiduæ verò deinde ſpirituum partes profluentes ad D, tranſibunt in nervos & muſculos, nullum effectum peculiarem in iis edentes: quandoquidem in omnes æqualiter diſtribuuntur. Si verò illorum tubulorum, quidam actione objecti in ſenſus agentis, magis minuſve hient: aut etiam aliter ſint aperti, quàm illorum vicini, filamenta cerebri ſubſtantiam componentia [quorum per conſequens alia aliis quoque paululum intenſiora aut remiſſiora exiſtunt] ducent ſpiritus ad certam ſuæ baſeos partem: indeque in certos nervos vel majori, vel minori vi, quàm in alios. Quod ſuffecerit ad diverſum motum in muſculis excitandum, uti fuſiùs explicatum ſuprà.

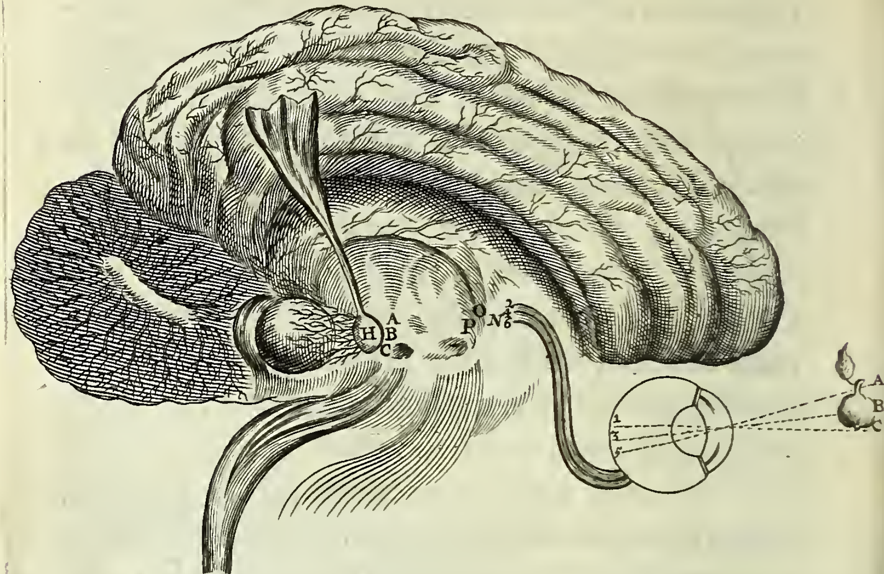
33. Ut autem concipias motus illos ſimiles iis, ad quos nos diverſis objectorum actionibus, ſenſus noſtros afficientibus, naturaliter incitamur:

mur: velim ſex diverſas circumſtantiarum ſpecies mecum expendas, à quibus illi dependeant. Prima eſt locus: unde actio provenit, quæ tubulorum illorum quoſdam aperit, in quos ſpiritus primùm ingrediuntur. Secunda conſiſtit in efficacia, aliiſque iſtius actionis qualitatibus. Tertia in diſpoſitione filamentorum, quæ ſubſtantiam cerebri componunt. Quarta in inæqualitate virtutis & efficaciæ, quam particulæ ſpiritus habere poſſunt. Quinta in membrorum externorum diverſo ſitu. Et ſexta in occurſu plurium actionum, quæ ſenſum eodem tempore movent. Quod ad locum attinet, unde actio procedit: jam abunde conſtat; quod ſi, exempli gratia, objectum A, B, C, in alium ſenſum, quàm in viſum ageret, in interiori cerebri ſuperficie alios tubos aperiret, quàm eos, qui notantur 2, 4, 6. Si verò objectum propinquius eſſet, aut remotius, aliove ſitu, reſpectu oculi, quàm jam exiſtit, poſſet quidem eoſdem tubos reſerare, ſed alio ſitu diſponerentur, quàm impræſentiarum: & proinde ſpiritus adducerent ad alia glandulę loca, ad *a*, *b*, *c*, quò eos jam deducunt. Atque ita de cæteris. Quod attinet ad diverſas qualitates actionum, quæ tubulos illos aperiunt: etiam illud manifeſtum eſt, eas quoque pro ſua diverſitate eoſdem di-

verſimodè aperire. Et cogitandum, ſolam hanc diſſimilitudinem ſufficere ad curſum ſpirituum in cerebro immutandum. Uti, exempli gratiâ;

Figura XLVI.

Fig. XLV. & XLVI.



ſi objectum A, B, C, eſſet rubrum, iſt eſt, ſi ageret in oculum 1, 3, 5, quemadmodum [uti quoque ſuprà dictum] requiritur, ut color rubicundus ſentiatur: & ſi objectum illud ulteriùs ſit affectum figurâ pomi, aliuſve fructus: cogitandum eſt, illud certâ quâdam ratione aperturum tubulos 2, 4, 6. Quæ cauſa erit, quòd particulæ cerebri, quæ ſunt verſus N, paulò magis ſolito ſe mutuò premant,

premant, aliis in alias agentibus: & quæ ſunt circa o, diſcedant à ſe mutuò; ita ut ſpiritus, qui intrabunt per illos tubulos 2, 4, 6, moveantur ad N per O, verſus P. Et ſi illud objectum A,B,C, alterius cujuſdam coloris, aliuſque figuræ foret, præciſè eadem illa filamenta, quæ ſunt circa N & O, non eſſent in cauſa, quod eò tenderent ſpiritus, qui intrant per 2, 4, 6, ſed alia hiſce vicina eos aliorſum deducerent. Si verò calor ignis A, qui propè adeſt manui B, mediocris foret, cogitandum eſt; modum, quo tubos 7 aperiret, fore cauſã, quare partes cerebri, quæ ſunt circa N, premerentur: illæ verò, quæ ſunt circa o, paulò magis, quàm ſolent, dilatarentur. Atque ita ſpiritus, qui procedunt ex tubo 7, tenderent per o ad P. Sed poſito, ignem illum urere manum: cogitandum eſt, illum ſua actione uſque adeo aperire tubulos 7, ut ſpiritus, qui in illum influunt, vim habeant longiùs tendendi per lineam rectam, quam uſque ad N: nimirùm uſque ad *r*: ubi propellentes particulas cerebri, quæ illis in tranſitu occurrunt, eas ita premunt, ut per ipſas repellantur ad s. Et ſic de cæteris. Quod ad filamentorum diſpoſitionem, quæ cerebri ſubſtantiam componunt: hæc aut acquiſita eſt, aut naturalis. Et quia acquiſita dependet ab omnibus aliis circumſtan- *Figura XLVII.*

tiis, quæ ſpirituum curſum immutant, eam poſtea commodiùs explicavero. Sed ut exponam qua in re naturalis ipſorum diſpoſitio conſiſtat:

Fig. XLVII.



animadvertendum eſt, Deum hæc filamenta formando ſic diſpoſuiſſe, ut ductus porique, quos inter illa reliquit, deducere poſſint ſpiritus, peculiari quadam actione agitatos, in omnes nervos, in quos tendere debent, ut in hac machina eoſdem

motus

motus excitent, ad quos ſimilis actio, ex naturæ noſtræ inſtinctu promanans, nos incitare poſſet. Quemadmodum, exempli gratia, ubi ignis A urit manum B, efficitque, ut ſpiritus, qui intrant per tubulum 7, tendant ad o: ſpiritus iſti duos poros ductuſq; principes inveniunt *o*, *r*, & *o*, *s*. Quorum unus *o*, *r*, eos defert in omnes nervos, qui *Figura XLVIII.*

Fig XLVIII.



membris exterioribus movendis inſerviunt, eo modo, qui requiritur ad iſtiuſmodi actionis vim

 evi-

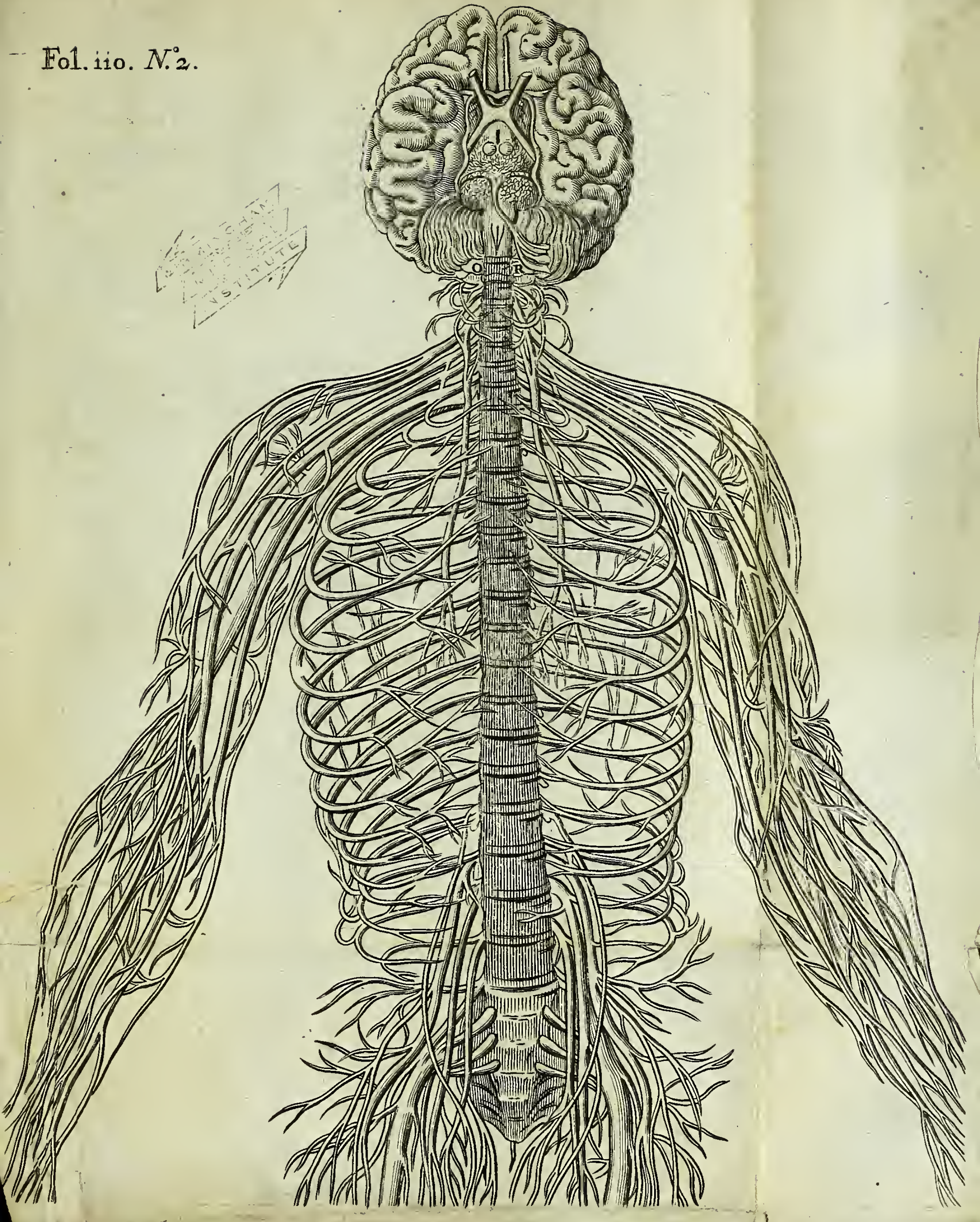
evitandam: nimirùm in eos, qui retrahunt manum, aut brachium, aut totum corpus: & in eos, qui caput circumagunt, & oculos ad ignem convertunt, quò diſtinctiùs proſpiciant, quid facto opus ſit, ut ſibi caveat. Per alium verò ductum *o, s*, ſpiritus in omnes eos nervos tranſeunt, qui inſerviunt motibus interioribus, ſimilibus iis, qui in nobis ſequuntur dolorem: videlicet in eos, qui cor reſtringunt, jecur agitant: alioſque his ſimiles. Quemadmodum etiam in eos nervos, qui externos illos motus efficere queunt, quibus motus iſti interiores ſignificentur: uti in eos, qui excitant lachrymas, qui frontem, genaſque corrugant, quique vocem ad ejulandum diſponunt. At ſi manum B, valdè frigidam ignis A non ureret, ſed mediocriter modò calefaceret, efficeret, ut iidem ſpiritus, qui intrant per tubum 7, non ampliùs tenderent ad O, ſed ad P: ubi iterum invenirent poros ita diſpoſitos, ut per eos tranſire poſſent in omnes nervos, motibus, qui huic actioni conveniunt, deſervientes. Notandum, me non ſine ratione diſtinxiſſe duos poros *o, r* & *o, s*. Nimirùm, ut commonefacerem, ferè ſemper duas motus ſpecies à quacunque actione provenire. Excitantur quippe motus externi, quibus illa, quæ appetimus, proſequamur, & nocitu-

Figura XLIX.



BIRMINGHAM MED. CAL. INSTITUTE

Fol. 110. N°.2.



INSTITUTE

citura evitemus. Et interni, quos paſſionum principium vulgò nominamus, & qui Cor atque jecur diſponunt, omniaque alia organa, à quibus temperamentum ſanguinis, adeoque & ſpirituum dependere poſſit: ut horum ſpirituum illi, qui tùm naſcuntur, apti ſint ad exteriores motus excitandos, qui pro re nata requiruntur. Hoc enim poſito, diverſas qualitates ſpirituum cauſari unam earum circumſtantiarum, quæ inſerviunt illorum curſuum immutationi [uti modò ſum explicaturus] facile conceptu eſt: ſi, exempli gratiâ, malum quoddam per vim evitandum, adeoque ſuperandum, aut depellendum, quò cholerica paſſio nos inclinat, ſpiritus non poſſe non eſſe inæqualiùs & fortiùs ſolito agitatos. Et è contrà, ſi quid diſſimulando evitari, aut patienter ferre oporteat, quò timor propendet, minor ſpirituum copia, minorque eorum vehementia requiritur. Ad quem effectum producendum cor reſtringendum eſt, parcendumque ſpiritibus, quippe ad hoc opus aſſervandis. Haud diſpari ratione de cæteris paſſionibus analogicè judicandum. Quod ad alios motus exteriores, qui fugiendo malo, aut bono conſequendo non conducunt, ſed ſolummodo quædam ſunt paſſionum teſtimonia; ut riſus, fletuſve: illi utique,

nisi

niſi occaſione quadam non reſultant: & quia nervi, per quos ſpiritibus ingreſſus patet ad illos creandos, originem ſuam ſortiuntur proximè illis, per quos ſpiritus ad excitandas paſſiones ſeſe recipiunt: uti ex anatomia eſt manifeſtum. At verò nondum demonſtravi, quâ ratione diverſæ ſpirituum qualitates vi polleant illorum curſus determinationem immutandi. Quod imprimis accidit, cùm aliunde non niſi parumper, vel prorſus non ſunt determinati. Uti ſi fortè nervi ſtomachi afficiantur eo modo, quo, ut dictum ſuprà, eos moveri neceſſe eſt, ut fames excitetur: & interea nil quicquam eſculenti, aut poculenti ulli ſenſui aut memoriæ ſeſe offerat; ſpiritus, quos illa actio in cerebrum introducet per tubulos 8, eò loci ſe recipient, ubi plures invenient poros, ita diſpoſitos, ut per eos in omnes nervos indifferenter queant deferri, quibus machina noſtra quærere aut aſſequi objectum quoddam poſſit: Ut ſola eos particularum iſtarum inæqualitas in hos potiùs nervos, quàm in alios queat derivare. Et ſi contingat fortiores quaſdam ſpirituum particulas ad certos quoſdam nervos deferri: continuò autem poſt alias quaſdam fortiores ad nervos hiſce contrarios ſeſe proripere: hæc machina imitabitur motus,
qui

qui, cum heſitamus, aut de re quapiam dubitamus, nobis accidunt. Similiter ſi actio ignis A eſt media inter eas, quæ ſpiritus deducere poſ-

Fig. XLVII.



ſunt ad o, & ad P, id eſt, inter illas, quæ dolorem & voluptatem progignunt: non eſt difficile intellectu, ſolam multiplicem illorum inæqualitatem, quæ ipſis ineſt, ſufficere ad eos determinandos in hos, aut illos, prout actio nobis grata,

cùm animo ſumus hilari, ſæpenumerò diſplicet, cum triſti melancholia torquemur. Hinc itaque petenda ratio eorum, quæ de complexionibus vel inclinationibus, cùm naturalibus, tùm acquiſitis dicta ſunt, quatenus à ſpirituum differentia dependent. Quod verò ad diverſum externorum membrorum ſitum attinet: ſolummodo cogitandum, eum mutare poros, per quos ſpi-

Figura XLVIII. ritus in nervos immediatè deferuntur: ita ut, ex-

Fig XLVIII.



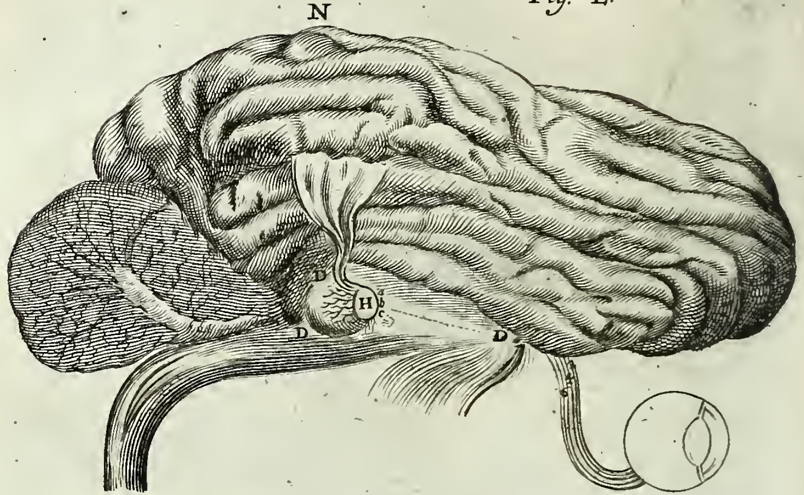
empli gratia, ſi, cum ignis A comburit manum

B, caput

B, caput in ſiniſtram partem vergeret, uti jam è contrà in dextram partem eſt inclinatum, ſpiritus fluerent planè, uti etiamnum tranſeunt à 7 ad N, deinde ad o, indeque ad *r* & *s*. Sed ab *r* cum illis tranſeundum eſſet ad x, quo eos tendere debere ſuppono, ut caput ad manum dextram converſum reducant, ſe conferrent ad z: quo, juxta id quod ſuppono, tendere deberent, ſi caput ſiniſtrorſum eſſet convertendum. Quandoquidem ille capitis ſitus, qui nunc eſt cauſa, quod filamenta ſubſtantiæ cerebri, quæ ſunt circa x, multo ſunt laxiora, atque faciliùs ab invicem ſeparari queunt, quam illa quæ ſunt circa z, mutato illo ſitu contrarium efficeret: illa enim, quæ ſunt circa z, eſſent laxiora: illa verò quæ ſunt circa x, valdè tenſa atque adſtricta. Ut intelligatur, quomodo unica actio ſine ulla ſui mutatione nunc hunc iſtius machinæ pedem movere poſſit, nunc alium, uti ad progrediendum neceſſe eſt: ſufficit cogitare; ſpiritus tranſire per unicam duntaxat porum, cujus extremitas aliter ſit diſpoſita, ipſoſque ducat in alios nervos, quando pes ſiniſter ulteriùs eſt progreſſus, quàm dexter. Atque huc referri poſſunt omnia, quæ de reſpiratione, ſimilibuſque aliiſque motibus, qui ordinariò ab aliqua idea non dependent, ſuprà dicta ſunt.

34. Huc uſque, uti exiſtimo, cunctas vigiliæ functiones abundè ſatis explicuimus: paucula itaque nobis duntaxat reſtant de ſomno dicenda. Nam primò conjiciendi tantùm ſunt oculi
Figura L. in figuram 50: atque ibidem videre, quomodo

Fig. L.



filamenta D D, quæ ſeſe recipiunt in nervos, ibi comprimantur: ut intelligatur, quomodo hâc machina dormientis hominis corpus repræſentante, objectorum externorum actiones maximam partem impediuntur, ne in cerebrum tranſeant, ut ibi ſentiantur: atque ſpiritibus itidem in cerebro contentis exitus ad membra exteriora,

teriora, quibus hæc commoveantur, præcludatur.

35. Quantum ad ſomnia attinet: illa dependent partim ab inæqualitate virtutis, quâ conſtare poſſunt ſpiritus egredientes ex glandula H: partim verò ab impreſſionibus memoriæ occurrentibus. Ut neutiquam differant ab illis ideis, quas ſupra dixi, ſæpè formari in eorum imaginatione, qui vigilantes ſibi ſomnia fingunt: niſi quod imagines, quæ ſomniando formantur, longè diſtinctiores & vividiores eſſe queant iis, quæ à vigilantibus efformantur. Hinc ratio petitur, quare eadem vis magis aperire poſſit tubulos, quales ſunt 2, 4, 6. & poros, quales ſunt *a*, *b*, *c*. qui formandis ideis ſerviunt, cum partes cerebri ipſos ambientes ſunt flaccidæ, & pendulæ; uti videre licet in figura 50: quàm cum omnes ſunt tenſæ: uti ex antecedenti figura manifeſtum. Atque hæc eadem ratio quoque demonſtrat, ſi fortè cujuſdam objecti actio, quæ moveat ſenſum, uſque ad dormientis cerebrum tranſeat, non fore illico ut hæc eandem ideam formet, quàm vigilans excitaret: ſed longè inſigniorem, magis admirandam, & quæ ſenſus vehementiùs afficeret. Uti, quum dormientes, à culice compuncti, ſomniamus nos gladio perfodi:

Si minùs fortè ſimus cooperti, planè nudos nos eſſe imaginamur: ſi verò ſtragulis paululùm aggravemur, montibus nos obrui putamus. Cæterùm durante ſomno, ſubſtantia cerebri requieſcens otium habet ad ſeſe nutriendam & reficiendam: irrigata quippe ſanguine contento in venulis & arteriolis in externa ejus ſuperficie apparentibus. Adeoque paulò pòſt poris ejus magis obturatis, ſpiritus tantâ vi non indigeant, quantâ priùs ad univerſum cerebri fornicem expandendum & ſuſtinendum. Planè, quemadmodum ventus tàm vehemens non requiritur, quo madida navigii vela turgeant, quàm quo ſicca. Spiritibus verò corroboratis, qui ſanguis eos producens, in cor multoties eundo & redeundo [uti ſupra notavimus] defæcatior jam eſt: omninò ſequitur, machinam noſtram, poſtquam diu ſatis dormivit, ſua ſponte naturaliter expergeſieri. Quemadmodum & vice verſa iterum ſomno ſeſe traditura eſt, poſtquam diu ſatis vigilaverit. Quandoquidem, durante vigiliâ, cerebri ſubſtantia continuis ſpirituum actionibus ſenſim ſiccior evaſit, porique latiores: adeoque tùm comedens, uti ſit, ſi cibum reperiat, fame ipſam ſtimulante; cibi ſuccus, ſive chilus, ſanguini ejus ſeſe immiſcens, ipſum craſſiorem red-

dit:

dit: facitque, ut pauciores ſpiritus producat. Non hîc dicam, quomodo ſtrepitus, dolor, aliæque actiones, quæ interiores cerebri partes interventu organorum ſenſuum illius commovent: nec non lætitia, & ira, ſimileſque aliæ paſſiones, quibus ſpiritus concitantur: & ſiccitas itidem aëris, qua ſanguis illius ſubtilior redditur, ſimiliaque alia ſomnum impedire queant: neque verò etiam, quomodo ſilentium, triſtitia, humiditas aëris, & ſimilia è contrà eundem invitent: neque quomodo nimia ſanguinis profuſio, nimium jejunium, largior copia Bacchi, ſimileſque alii exceſſus: qui quandoquidem quippiam continent, quo excitetur & augeatur ſpirituum vigor & quiſpiam quo idem retundatur & diminuatur, pro diverſitate temperamentorum, vel nimias vigilias, vel etiam nimium ſomnum inducere poſſint: neq; quomodo nimiis vigiliis cerebrum debilitetur, & nimio ſomno ingraveſcat, adeoque machina reddatur ſimilis amenti, ſtupidove: neq; alia ejuſdem generis infinita: quæ nimirùm ex iis, quæ explicata ſunt, haud difficulter innoteſcunt. Sed antequam animæ rationalis deſcriptionem ordiar, memoriâ tantiſper ea omnia teneamus, quę hactenus de machinâ noſtra dicta ſunt. Et verò conſideremus; Primò quidem, me nullas valvas,

ſpiras,

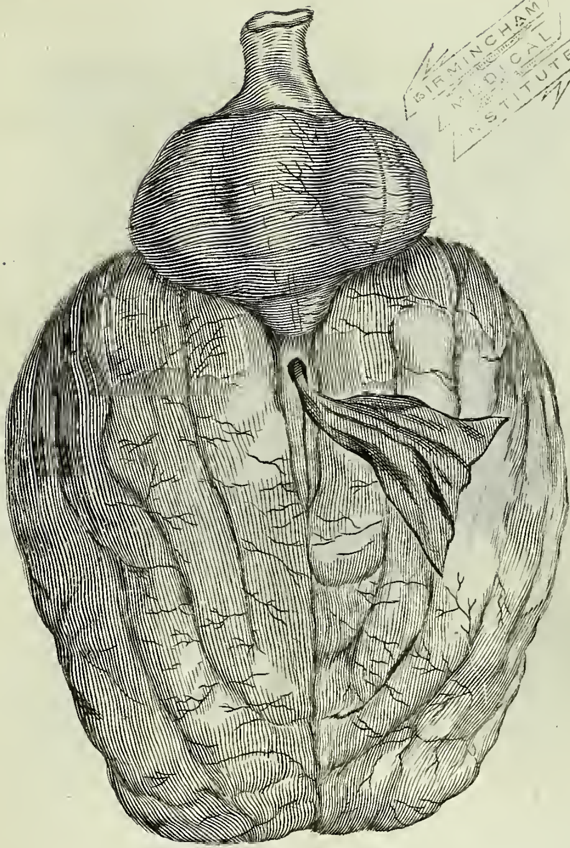
Figur. LI. LII. LIII. LIV LV. LVI. & LVII.

ſpiras, nullave organa, ſuppoſuiſſe, niſi quibus prorſus ſimilia tàm in nobis, quàm in pluribus animalibus ratione deſtitutis, facillimè poſſint demonſtrari. Illa enim quod ſpectat, quæ viſu clarè percipiuntur, ab Anatomicis manifeſtè ſunt demonſtrata. Tùm, quæ dixi de modo, quo arteriæ ſpiritus in cerebrum deferunt, atq; de differentiâ inter concavam cerebri ſuperficiem, ejuſdemque partes interiores ſive mediam ſubſtantiam eorum quoq; ſi modo cuncta diligentiùs introſpiciantur, ſat multa indicia oculis obſervare licebit, quibus omne dubium eximatur. Sed neq; majori etiam jure dubitare quis poſſit de valvulis, quas nervis in muſculorum introitu affixas expoſui: modo attendant, naturam eas generali quodã decreto omnibus corporis noſtri locis indidiſſe, per quæ materia quædam ordinariò ingredi conſuevit, quæ regreſſum conari poſſet: prout in introitu cordis, veſiculę fellis, gutturis, craſſiorum inteſtinorum, & in præcipuis omnium venarum diviſionibus, ſive ramis. Quod autem ad cerebrum attinet: non poſſis etiam quicquam rationi convenientiùs imaginari, quàm ex pluribus filamentis, diverſimodè contextis, illud compoſitum eſſe: quandoquidem omnis cutis, omniſque caro itidem ex fibris, filamentiſque contextæ conſpiciuntur.

Quod

Fol. 118

Fig. LI.



BIRMINGHAM MEDICAL INSTITUTE

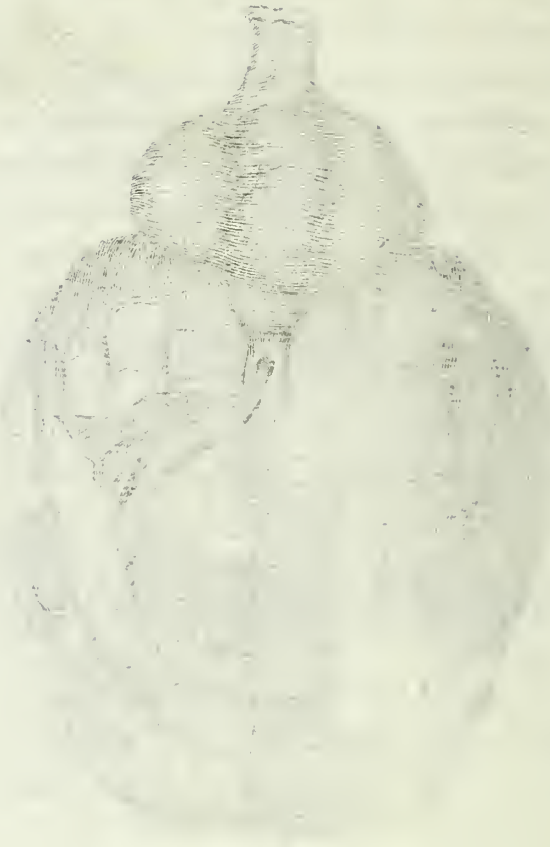
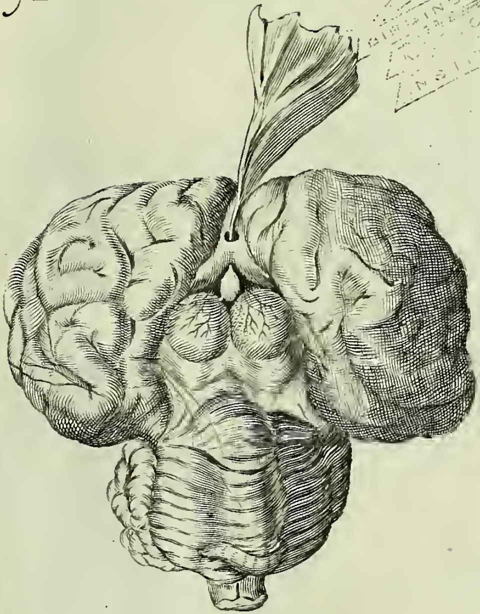


Fig. LII

Fol. 118

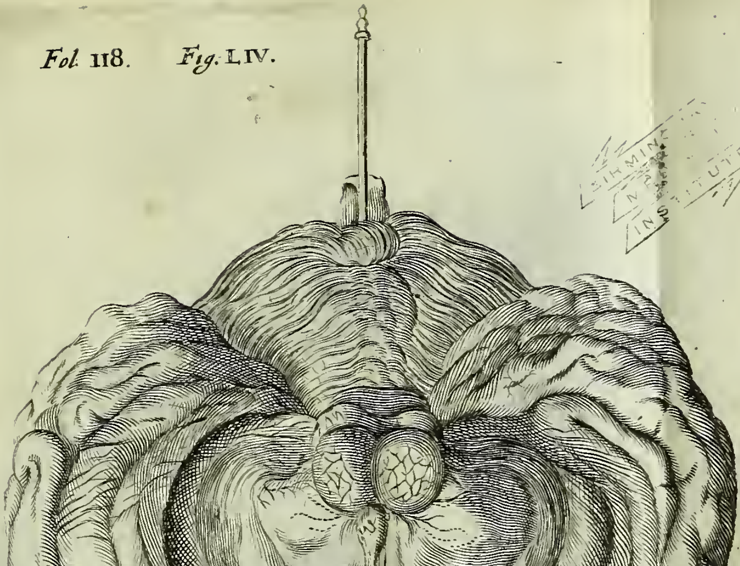


BIRMINGHAM MEDICAL INSTITUTE

Fig. LIII.

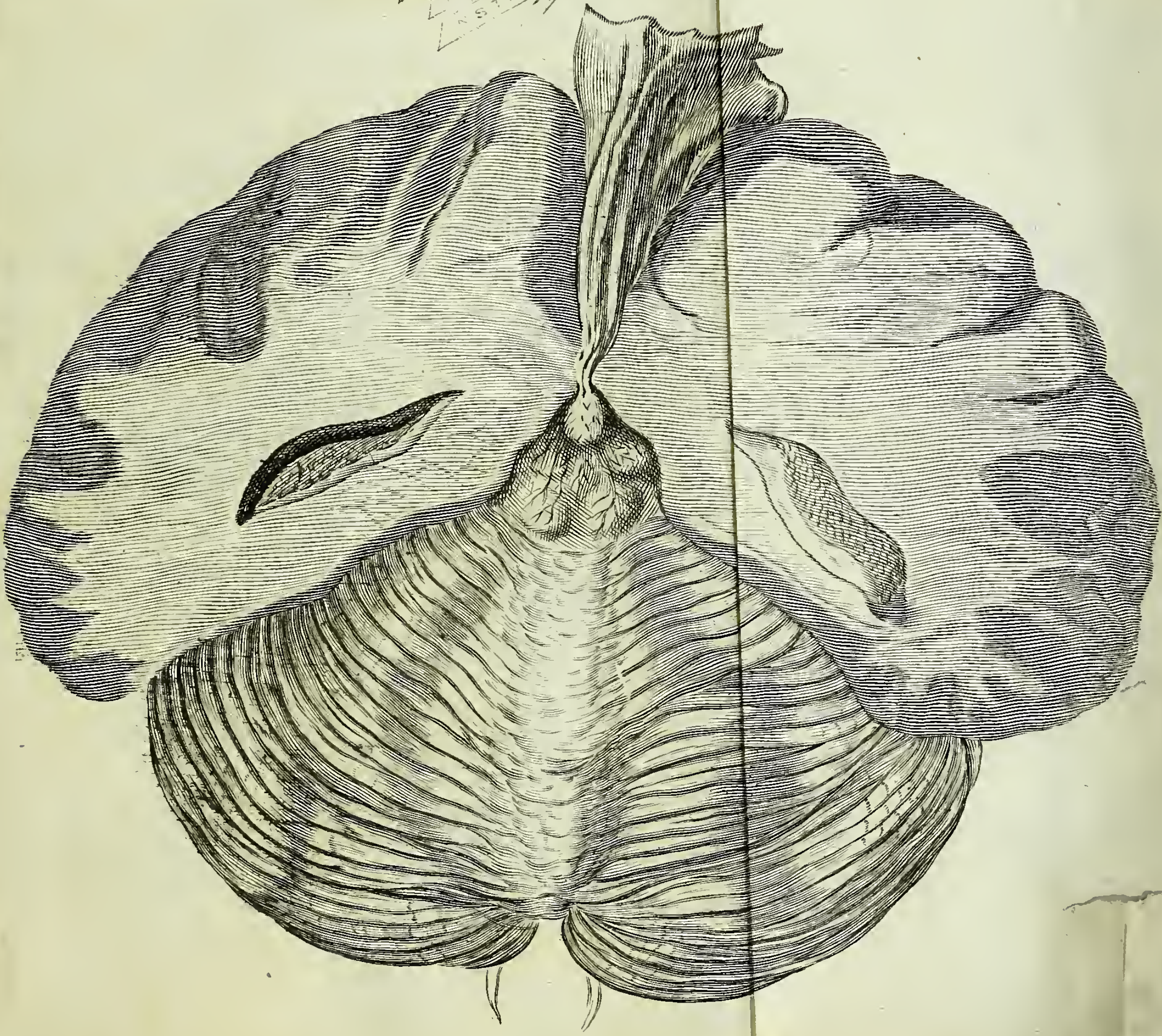


Fol. 118. *Fig.* LIV.

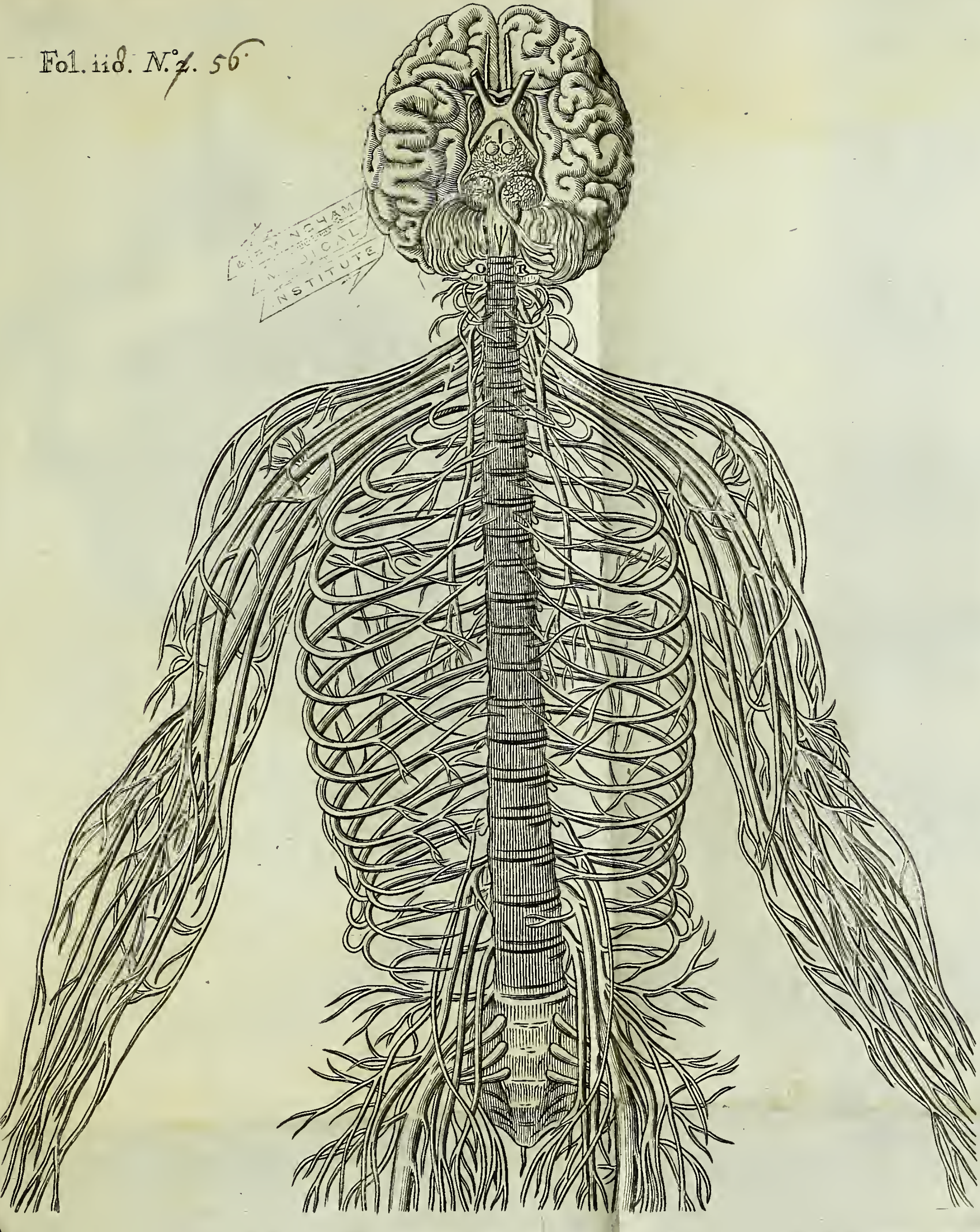


Fol. 118 Fig. LV

BIRMINGHAM MEDICAL INSTITUTE



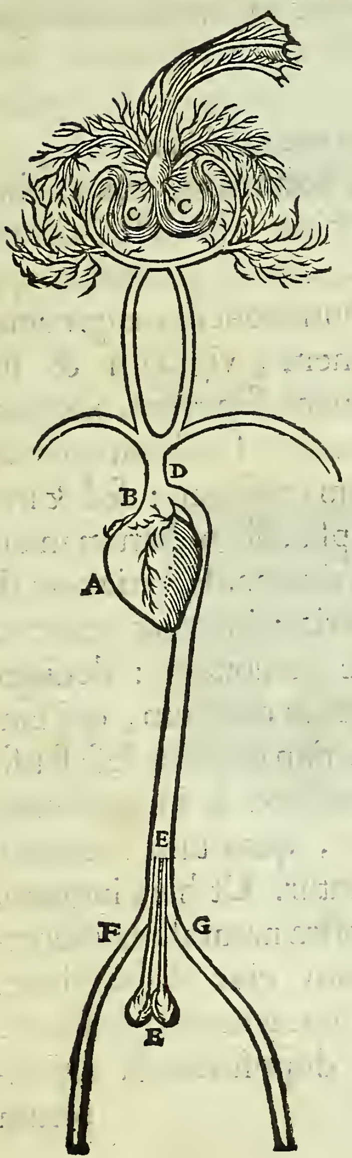
Fol. 118. N.º 7. 56



BIRMINGHAM MEDICAL INSTITUTE

Fol. 118 Fig. LVII





Quod & in omnibus plantis animadvertimus. Ut hæc proprietas quædam videatur quorumvis ejuſmodi corporum, quæ particularium aliorum corporum appoſitione creſcere atque nutriri queunt. Quo ad cętera verò, quæ ſuppoſui, & quæ in ſenſus non incurrunt, illa omnia tàm ſimplicia ſunt, & communia: imò & tàm exiguo numero, ut, ſi comparentur cum diverſa compoſitione, miroque artificio, quod in ſtupenda ſtructura eorum organorum, quæ videmus, admiramur, probabiliùs penè videbitur, me plura omiſiſſe eorum, quæ nobis inſunt, quàm quædam ſuppoſuiſſe, quæ *Figura LVIII.*

Q nobis

nobis non inſunt. Et verò cùm longè notiſſimum ſit, naturam ſemper uti mediis omnium facillimis & ſimpliciſſimis, exiſtimamus fieri non poſſe, ut reponantur ſimiliora iis, quibus ipſa utitur, quàm ea, quæ recenſuimus.

36. Poſtremò velim conſideres omnes functiones, quas huic machinæ adſcripſi; cibi videlicet concoctionem, cordis arteriarumque pulſum, membrorum nutritionem, augmentationemque, reſpirationem, vigiliam & ſomnum, luminis receptionem, ſonorum, odorum, ſaporum, caloris, aliarumque ſimilium qualitatum in organis externorum ſenſuum: ſed & impreſſionem idearum, ab ipſis efformatarum in organo ſenſus communis: tùm conſervationem illarum idearum in memoria: internos prætereа motus appetituum atque paſſionum: denique motus externos membrorum omnium, qui tanta harmonia ſequuntur, tàm objecta ſeſe ſenſibus offerentia, quam paſſiones & impreſſiones in memoriâ occurrentes, quas tàm accuratè, quàm fieri poteſt, imitantur. Ut hæ, inquam, functiones in machina noſtra naturaliter exerceantur ex ſola Organorum ejus diſpoſitione. Omninò quemadmodum motus horologii aliuſve iſtiuſmodi automatis per diſpoſitionem appen-

ſorum

ſorum ponderum & rotularum. Ut propter illos videlicet motus neceſſe non ſit concipere aliam quandam animam, ſive vegetativam ſive ſenſitivam, aliudve motus, vitæque principium, quàm ſanguinem illius, & ſpiritus agitatos: nimirùm calore ignis, qui in corde illius jugiter ardeſcit. Cui ſanè igni alia non eſt natura, quam cæteris omnibus, qui corporibus inanimatis ineſſe deprehenduntur.

FINIS.

N O T A.

Quotieſcunque in textu ſit mentio figurarum 40 & 41. 48 & 49. 50 & 51. eas intellige ſecundum numerum figurarum, quas ipſe Des Cartes deſignaverat. Ego exiſtimo eam, quæ nobis eſt XLIV. Carteſio eſſe 50: eam verò, quæ nobis eſt XLV, Carteſio vocari 51. Sed quia illa, quæ nobis eſt L. etiam Des Cartes 50 dicitur, & tamen ab altera planè diverſa eſt, dubium non eſt, quin eo loci mendum in Manuſcriptum irrepſerit. Confer p. 98. 99. 101. 102. 114. 115. Figuræ, quæ p. 73. à Des Cartes appellantur 48 & 49. utcunque repræſentantur noſtrâ XXXI. & XXXIV. Figuræ denique Carteſii 40 & 41, mihi ſunt, XXXVIII. pag. 87, & Figura ſequens pag. 89. P. 43. lineola F in novem partes æquales fuiſſet dividenda. Pag. 44. fig. XV. infra E ponatur N. ut ſit N I. I N. Pag. 61. lin. 15. *lego* medio. P. 100. Cyphræ figuræ XLVI ita ſunt invertendæ $\begin{matrix}6 & - - & 5\\ 4 & - - & 3\\ 2 & - - & 1\end{matrix}$ In Figura XLVII. & XLVIII. litera o ſurſum paulùm removendum. Pag. 112. lineâ antepenultimâ dele *comma*. Fig. LI & LII. pag. 118. Cerebrum caprinum repræſentant: Cæteræ humanum. Figura LVII. Glandulam in ipſa ſyzygia arteriarum Cerebri & Venarum falcis ſitam exhibet. Sphalma, quod numeris, quibus Figuræ deſignantur, quandoque accidit, Lector haud difficulter animadvertet. Figuram hic ſubjectam addeſis figuræ XXV. Pag. 61. & Vale.

